

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа Инженерная школа неразрушающего контроля и безопасности
Направление подготовки 27.03.02 Управление качеством
Отделение школы Контроля и диагностики

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Тема работы
Разработка эффективной системы перехода от OHSAS 18000 к требованиям нового стандарта SM ISO 45001:2018

УДК 658.562:006.322.057

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1Г51	Кузина Елена Алексеевна		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Плотникова И.В.	К.Т.Н		

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОСГН ШБИП	Криницына З. В.			

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Гуляев М.В.			

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Управление качеством	Чичерина Н.В.	К.пед.Н		

Томск – 2019г.

Планируемые результаты обучения

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)	Требование ФГОС ВО, критериев и/или заинтересованных сторон
<i>Обще профессиональные и профессиональные компетенции</i>		
P1	Способность применять современные базовые естественнонаучные, математические инженерные знания, научные принципы, лежащие в основе профессиональной деятельности для разработки, внедрения и совершенствования систем менеджмента качества организации, учитывая экономические, экологические аспекты.	Требования ФГОС (ОК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-13). Критерий 5 АИОР (п.5.2.1, 5.2.2, 5.2.8), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EURACE</i> и <i>FEANI</i>
P2	Способность принимать организационно-управленческие решения, выбирать, использовать, внедрять инструменты, средства и методы управления качеством на основе анализа экономической целесообразности.	Требования ФГОС (ОПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-8, ПК-19). Критерий 5 АИОР (п.5.2.3, 5.2.7), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EURACE</i> и <i>FEANI</i>
P3	Способность осуществлять идентификацию основных, вспомогательных процессов и процессов управления организацией, участвовать в разработке их моделей, проводить регламентацию, мониторинг, оценку результативности, оптимизацию, аудит качества.	Требования ФГОС (ПК-2, ПК-4, ПК-14, ПК-17, ПК-18, ПК-20). Критерий 5 АИОР (п.5.2.6), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EURACE</i> и <i>FEANI</i>
P4	Способность проектировать системы управления качеством производства на основе современных подходов к управлению качеством, знаниями, рисками, изменениями, разработке стратегии с использованием информационных технологий; учитывая требования защиты информации и правовые основы в области обеспечения качества.	Требования ФГОС (ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-9, ПК-15, ПК-22). Критерий 5 АИОР (п.5.2.1), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EURACE</i> и <i>FEANI</i>
P5	Способность использовать базовые знания в области системного подхода для управления деятельностью организации на основе качества с учетом методологии и мирового опыта	Требования ФГОС (ПК-10, ПК-11, ПК-16, ПК-21, ПК-23).

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)	Требование ФГОС ВО, критериев и/или заинтересованных сторон
	применения современных концепций повышения конкурентоспособности продукции.	Критерий 5 АИОР (п.5.2.4), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EURACE</i> и <i>FEANI</i>

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)	Требование ФГОС ВО, критериев и/или заинтересованных сторон
<i>Общекультурные компетенции</i>		
Р6	Способность самостоятельно учиться и повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности, находить, интерпретировать, критически оценивать необходимую информацию, соблюдать основные требования информационной безопасности.	Требования ФГОС (ОК- 1,7,8). Критерий 5 АИОР (п.5.2.5,5.2.14), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EURACE</i> и <i>FEANI</i>
Р7	Способность результативно работать индивидуально, в качестве члена команды, в том числе интернациональной, состоящей из специалистов различных направлений и квалификаций, а также руководить малым коллективом, демонстрировать ответственность за результаты работы.	Требования ФГОС (ОК- 5,6, ПК-7, ПК-12, ПК-25). Критерий 5 АИОР (п.5.2.9), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EURACE</i> и <i>FEANI</i>
Р8	Способность ориентироваться в вопросах социального устройства, истории развития современного общества, аспектах устойчивого развития, социальной ответственности.	Требования ФГОС (ОК- 2,4,9). Критерий 5 АИОР (п.5.2.12), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EURACE</i> и <i>FEANI</i>

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа Инженерная школа неразрушающего контроля и безопасности
Направление подготовки 27.03.02 Управление качеством
Отделение школы Контроля и диагностики

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель ООП

(Подпись) (Дата) Чичерина Н.В.
(Ф.И.О.)

ЗАДАНИЕ
на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

Бакалаврской работы

(бакалаврской работы, дипломного проекта/работы, магистерской диссертации)

Студенту:

Группа	ФИО
1Г51	Кузиной Елене Алексеевне

Тема работы:

Разработка эффективной системы перехода от OHSAS 18000 к требованиям нового стандарта SM ISO 45001:2018	
Срок сдачи студентом выполненной работы:	20.06.2019 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:

Исходные данные к работе	<p>Объектом настоящего исследования является система управления охраны труда АО «ИРМ».</p> <p>Исходные данные:</p> <p>Стандарты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ГОСТ ISO 9001-2015 «Система менеджмента качества. Требования». – ГОСТ ИСО 45001:2018 «Системы менеджмента охраны здоровья и безопасности труда. Требования и рекомендации по применению». – ГОСТ Р OHSAS 18001:2007 «Национальный стандарт Российской Федерации системы менеджмента безопасности труда и здоровья. Требования».
Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов	<ul style="list-style-type: none"> – «ГОСТ ISO 9001:2015 Система менеджмента качества. Требования»; – история развития охраны труда на предприятии; – «ГОСТ ISO 45001:2018»;

	<ul style="list-style-type: none"> – изучение интегрированной системы менеджмента на АО «ИРМ»; – сравнительный анализ стандартов ГОСТ ISO 45001:2018 и OHSAS 18001; – переход к ISO 45001:2018.
Перечень графического материала	Презентация Power Point
Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы	
Раздел	Консультант
Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение	Криницына Зоя Васильевна
Социальная ответственность	Гуляев Миллий Всеволодович
Названия разделов, которые должны быть написаны на русском языке:	
1 Система менеджмента качества	
2 Создание плана перехода от OHSAS 18001:2007 к ISO 45001:2018	
3 Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение	
4 Социальная ответственность	
Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	01.10.2017 г.

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1Г51	Кузина Елена Алексеевна		

Оглавление

Реферат	8
Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки	9
Нормативные ссылки.....	9
Введение	11
1 Система менеджмента качества.....	13
1.1 СМК ISO 9001	13
1.2. ISO 14001	14
1.3 Охрана труда OHSAS 18001	15
1.4 Основы интеграции систем менеджмента	16
1.4.1 Область распространения ИСМ	17
2 Создание плана перехода от OHSAS 18001:2007 к ISO 45001:2018	18
2.1 Характеристика Акционерного общества «Института реакторных материалов».....	18
2.2 История развития охраны труда на АО ИРМ.....	19
2.3 Стандарт ISO 45001.....	21
2.4.1 Карта анализа рисков	24
2.4.2 Планы развития ИСМ	24
3 Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсоснабжение	28
3.1 Потенциальные потребители результатов исследования.....	28
3.2 SWOT-анализ деятельности предприятия	28
3.3 Структура работ в рамках научного исследования	30
3.4 Определение трудоемкости выполнения работ.....	32
3.5 Разработка графика проведения научного исследования	33
3.6 Бюджет научно-технического исследования (НТИ).....	38
3.6.1 Расчет материальных затрат НТИ.....	38

3.6.2 Основная заработная плата исполнителей темы	39
3.6.3 Дополнительная заработная плата исполнителей темы	41
3.6.4 Отчисления во внебюджетные фонды (страховые отчисления).....	42
3.6.5 Накладные расходы.....	43
3.6.6 Определение эффективности исследования	44
4. Социальная ответственность	48
4.1 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности.....	48
4.2 Производственная безопасность.....	51
4.2.1 Неблагоприятный микроклимат	52
4.2.2 Недостаточная освещенность рабочей зоны	54
4.2.3 Повышенный уровень шума на рабочем месте	56
4.2.4 Поражение электрическим током.....	57
4.2.5 Повышенный уровень статического электричества	58
4.3 Экологическая безопасность	59
4.4 Безопасность в чрезвычайных ситуациях.....	60
4.5 Заключение по разделу социальная ответственность	62
Заключение.....	63
Список использованной литературы.....	64
Приложение А	68
Сравнение двух стандартов	68
Приложение Б	74
История развития охраны труда на АО «ИРМ».....	74
Приложение Г	76
Карта оценки рисков	76
Приложение Д	82
План развития интегрированной системы менеджмента на 2019 год	82

Реферат

Выпускная квалификационная работа содержит 85 страниц, 21 таблицу, 27 литературных источников, 4 приложения.

Ключевые слова: интегрированная система менеджмента качества, система управления охраны труда.

Объектом настоящего исследования является система управления охраны труда АО «ИРМ».

Предметом исследования являются теоретические и практические вопросы разработки и внедрения в интегрированную систему менеджмента нового стандарта для улучшения производственной деятельности организации.

Цель работы - разработка плана мероприятий по переходу от OHSAS 18001:2007 к ISO 45001:2018.

В процессе работы проанализирован и структурирован материал по теме управление системой охраны труда предприятия. Исследован материал о сертификации предприятия по стандарту OHSAS 18001:2007, а также проведено исследование уже интегрированных стандартов на предприятии. Разработан анализ рисков.

Результатом работы является разработка необходимых документов, для подготовки перехода на новый стандарт ISO 45001:2018 и его успешной интеграции в действующий стандарт на предприятии СМК ISO9001: 2015 в будущем.

Работа выполнена в текстовом редакторе MicrosoftWord 2014 и представлена в печатном виде на листах формата А4.

Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки

Нормативные ссылки

В данной работе применены следующие термины с соответствующими определениями:

Интегрированная система менеджмента – это часть системы общего менеджмента организации, отвечающая требованиям двух и более международных стандартов на системы менеджмента и функционирования.

Система менеджмента качества – система менеджмента для руководства и управления организацией применительно к качеству.

Система экологического менеджмента (СЭМ) – часть системы менеджмента организации, используемая для разработки и внедрения ее экологической политики и для осуществления менеджмента ее экологических аспектов.

Риск – функция вероятности возникновения события.

Система менеджмента безопасность труда и охрана здоровья (СЗБТ) – часть системы менеджмента организации, используемая для разработки и реализации ее политики в области БТиОЗ, а также для менеджмента рисков в области БтиОЗ.

АО –Акционерное общество

СМК – система менеджмента качества

ОСМиКК – отдел системы менеджмента и контроля качества

РК – руководство по качеству

ИСМ – интегрированная система менеджмента

СЭМ – система экологического менеджмента

СЗБТ – система менеджмента безопасность труда и охраны здоровья

ВП – военный представитель

ООС – охрана окружающей среды

ПРК – представитель руководства по качеству

ПЭД – показатели эффективности деятельности

ПЭМ – показатели эффективности менеджмента

ТО – технический отдел

В настоящей работе использованы ссылки на следующие стандарты:

1. ГОСТ ISO 9000-2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь».
2. ГОСТ ISO 9001-2015 «Система менеджмента качества. Требования».
3. ГОСТ ИСО 45001:2018 «Системы менеджмента охраны здоровья и безопасности труда. Требования и рекомендации по применению».
4. ГОСТ Р OHSAS 18001:2007 «Национальный стандарт Российской Федерации системы менеджмента безопасности труда и здоровья. Требования».

Введение

На сегодняшний момент каждый день люди гибнут или страдают неизлечимыми болезнями из-за несчастных случаев на производстве. Подобные случаи могли бы быть предотвращены в прошлом и должны быть предотвращены в будущем. Руководство несет ответственность за своих сотрудников, поэтому чтобы предотвратить и минимизировать риск возникновения несчастного случая, ему необходима эффективная система, направленная на охрану и сохранения жизни и здоровья сотрудника.

Охрана здоровья и безопасность труда теперь рассматриваются в контексте стабильной и устойчивой организации.

Риск возникновения несчастного случая невозможно исключить! Но зная и соблюдая, меры безопасности можно значительно их снизить.

Тема безопасности и охраны труда в СМК всегда была актуальна, с выходом нового стандарта ISO 45001:2018, стало понятно, что этот вопрос не теряет своей актуальности, а скорее наоборот. т.к. данный стандарт направлен не только на предупреждение о рисках, но и о их возможностях.

Разработанный для применения высшим руководством стандарт, направлен на обеспечение безопасности на рабочем месте для сотрудников и посетителей. В процессе достижения данных целей крайне важно контролировать все факторы, которые могут спровоцировать заболевание, появление травм и в экстремальных случаях смерть. Посредством смягчения негативного воздействия на физическое, психическое и когнитивное состояние человека ISO 45001 охватывает все данные аспекты.

В связи с выходом информации о том, что международная организация выпускает на смену стандарту OHSAS 18001:2007 новый стандарт ISO с функционирующей системой менеджмента качества, на крупных производствах, которые хотят продлить свое функционирование еще на несколько лет, начинают активные работы по подготовке к сертификации по новому стандарту.

В данной работе будут рассмотрены этапы подготовки по переходу на ГОСТ ИСО 45001 на основе анализа действующей системы на предприятии АО «ИРМ».

Целью данной работы является: разработка плана по переходу от OHSAS 18001 к ISO 45001.

В соответствии с целью работы были поставлены следующие задачи:

- изучить историю развития охраны труда на предприятии;
- изучить «ГОСТ ISO 45001:2018»;
- ознакомиться с функционированием интегрированной системы менеджмента на АО ИРМ;
- провести сравнительный анализ стандартов ГОСТ ISO 45001:2018 и OHSAS 18001;
- составить карту оценки рисков при переходе на ISO 45001:2018;
- составить план развития интегрированной системы менеджмента на 2019 год.

1 Система менеджмента качества

1.1 СМК ISO 9001

Система менеджмента качества – основная система управления производством, без которой невозможно его грамотное функционирование. Последняя версия стандарта ИСО 9001 с помощью основных инструментов позволяет эффективно выстраивать взаимодействие всех отделов производства между собой, объединяя их общей политикой в области качества и целями.

Внедрение системы менеджмента качества для организации является стратегически важным решением, т.к. в ближайшем будущем она сможет помочь улучшить показатели деятельности организации и создать хорошую основу для развития качественного производства, способного составить конкуренцию зарубежным рынкам.

С переходом на международный стандарт потенциальными выгодами будут являться:

- способность удовлетворять большему числу потребителей рынка, за счет повышения качества своей продукции;
- развитие возможностей на платформе сертифицированной системы менеджмента качества;
- возможность интеграция других стандартов на основе структуры ИСО 9001:2015;
- возможность учета рисков и анализе возможностей;
- способность демонстрировать соответствие установленным требованиям системы менеджмента качества на высшем уровне.

Стандарт ISO 9001 «Системы менеджмента качества» представляет из себя – систематическое управление процессами и их взаимодействием в соответствии с политикой в области качества и стратегическими направлениями развития компании, а также управление рисками в организации.

Цель данного стандарта – планомерное продвижение применения процессного подхода для разработки, внедрения и повышения результативности

системы менеджмента качества и, а также увеличения удовлетворенности потребителя путем выполнения его требований. В его основе лежит цикл непрерывного совершенствования Шухарта-Деминга (PDCA).

Стандарт ISO 9001 подходит абсолютно для всех организаций, которые стремятся к системному управлению внутренними процессами в области менеджмента качества и повышению результативности на предприятии.

Так же, если данный стандарт успешно внедрен на предприятии, с помощью него можно интегрировать последние версии других стандартов, таких как OHSAS и ISO 45001:2018 и ISO 14001:2018 для создания единой системы менеджмента, которая позволит значительно упростить документооборот и взаимодействие подразделений.

1.2. ISO 14001

Данный стандарт является общепринятым международным, определяющий механизмы создания эффективной системы экологического менеджмента. Он определяет основы управления экологической деятельностью организаций. Целью его внедрения является достижение баланса между высокой рентабельностью производства и одновременным снижением негативного воздействия на окружающую среду. Стандарт ИСО 14001 позволяет компании разработать и внедрить собственную экологическую политику, соответствующую законодательным и иным требованиям, определить ее цели и пути их достижения. В стандарте содержится информация об основных экологических аспектах деятельности компании. Стандарт экологического менеджмента ИСО 14001 оптимизирует все процессы в организации, которые влияют на окружающую среду [1].

При использовании данного стандарта осуществляется оценка существующих и потенциальных рисков негативного влияния на окружающую среду и разрабатываются методы по управлению этими рисками и их снижению. Результатом внедрения стандарта ИСО 14001 является снижение объемов расходования сырья, материалов, энергии, применение оптимальных способов

переработки и утилизации отходов, повышение качества выпускаемой продукции и организация более экономичного производства в целом [2].

1.3 Охрана труда OHSAS 18001

Основная цель системы управления охраны труда – комплекс мер по обеспечению здоровья и благополучию сотрудников производства.

Система управления охраной труда корпорации предназначена для реализации политики и задач в области охраны труда с целью сохранения жизни, здоровья, работоспособности человека в процессе труда, обеспечение безопасности производственных процессов и оборудования, предупреждение производственного травматизма и профессиональных заболеваний, улучшение условий и охраны труда работников [3].

Нормативной правовой базой системы управления охраной труда является совокупность правовых актов и норм, устанавливающих систему организационных, технических, санитарно-гигиенических и других мероприятий обязательных для исполнения.

Объектом управления охраны труда является деятельность подразделений, служб и работников организации корпорации, в том числе аппарата организации, направленная на обеспечение здоровых и безопасных условий охраны труда на рабочих местах и корпорации в целом.

Для обеспечения безопасности сотрудников и производства создается документ, в котором подробно описываются функции и меры предосторожности, создается анализ рисков производства. Представляет собой систему, включающую в себя комплекс санитарных, правовых, гигиенических и других норм.

OHSAS1800:2007 основан на планировании. Это стандарт относится к серии документов по оценке деятельности в области охраны здоровья и обеспечения безопасности труда. Он был разработан для минимизации рисков возникновения несчастных случаев, аварий и аварийных ситуаций. Внедрен в систему менеджмента качества ISO 9001.

Данный стандарт, являющийся международным, разработан с учетом принципа «домино»: недостатки управления, допускаемые ошибки являются предпосылками потерь на производстве. Самыми значительными рисками на производстве являются риски персонала, связанные с промышленной безопасностью и охраной здоровья. Выплаты штрафов и компенсаций вследствие несчастных случаев или инцидентов в некоторых случаях может обернуться весьма существенными затратами для организации. Иногда эти затраты могут быть просто непомерными и нанести серьезный удар по бюджету субъекта бизнеса, вплоть до доведения до банкротства.

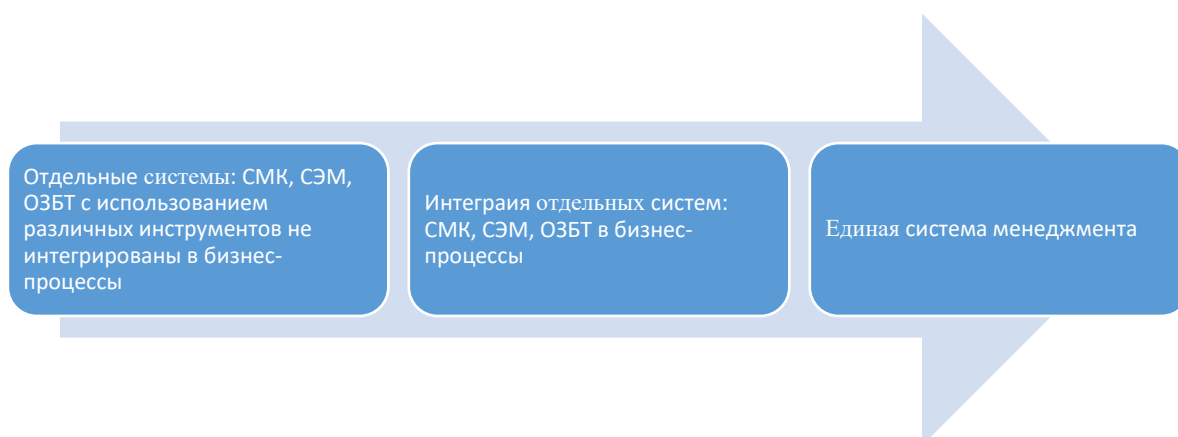
Время не стоит на месте и производства становятся мощнее, а значит требуют более детальной проработки и внимательному отношению к рискам.

1.4 Основы интеграции систем менеджмента

Под интегрированной системой менеджмента понимается часть системы общего менеджмента организации, отвечающая требованиям двух или более стандартов на системы управления (менеджмента) и функционирующие как единое целое.

Создание ИСМ – сложный инновационный проект, направленный на повышение эффективности общего менеджмента организации. Ожидаемая результативность создания ИСМ может быть достигнута лишь в случае грамотного управления этим проектом [4].

История развития ИСМ



Преимущества интегрированной системы заключаются в следующем:

- интегрировать стандарты ГОСТ ISO 45001:2018 и ISO 14001:2017 стало проще, так как они имеют единую структуру;
- нет изолированных систем, целостный подход ко всей системе;
- выше эффективность и результативность, организация избегает дублирования процессов;
- последовательность в подходе;
- понимание контекста организации является основой интеграции;
- риск-ориентированное мышление во всех стандартах;
- единые принципы;
- хороший синергический эффект.

Политика в области ИСМ должна соответствовать намерениям и ее контексту, в стратегическом направлении, а также по отношению к своим показателям деятельности относящихся к характеру и масштабам рисков ОЗ и ОБТ, экологическим показателям, потребителя энергии официально выраженная высшим руководством.

1.4.1 Область распространения ИСМ

Границы области распространения ИСМ должны определять:

- Продукцию или услуги, на которую будет распространяться СМК;
- Процессы и виды деятельности, связанные с этой продукцией или услугой;
- Подразделения, связанные с этой продукцией.

Область сертификации – это область распространения ИСМ с указанием всех исключительных требований.

Область сертификации должна определять:

- Номенклатуру выпускаемой продукции или предоставляемых услуг, охваченную СМК;
- Производственные площадки, отделы, отделения, и другие виды подразделений, связанные этой номенклатурой;

- Основные процессы или виды деятельности, относящиеся к указанной номенклатуре продукции или услуг;
- Все требования ИСО 9001:2015, которые были исключены в связи со спецификой сертифицируемой деятельности.

2 Создание плана перехода от OHSAS 18001:2007 к ISO 45001:2018

2.1 Характеристика Акционерного общества «Института реакторных материалов»

Акционерное Общество «Институт реакторных материалов» (далее – АО «ИРМ») – атомный центр Урала материаловедческого профиля. Предприятие входит в состав Госкорпорации «Росатом» и стремится стать эталоном внедрения Производственной системы «Росатом».

Миссия АО «ИРМ» – проведение испытаний и исследований для обоснования безопасного и эффективного применения ядерной энергии и радиационных технологий, производство радиоактивных изотопов.

Приоритетными направлениями деятельности АО «ИРМ» являются:

- фундаментальные исследования, экспериментальные и теоретические работы, предпринимаемые с целью приобретения новых научных знаний в области атомной энергии и сопутствующих направлений;
- эксплуатация, реконструкция и вывод из эксплуатации комплекса с исследовательскими ядерными реакторами, установок с ядерными и радиоактивными материалами, предназначенными для испытаний, производства, переработки, транспортирования ядерного топлива, ядерных и радиоактивных материалов;
- разработка и освоение новых технологий производства, расширение номенклатуры радиоизотопов на действующем производстве, переход от сырьевых поставок на выпуск высокотехнологичной продукции, экспорт радиоактивных изотопов и источников ионизирующих излучений и сопутствующие виды деятельности;

- проведение совместно с иностранными фирмами и организациями и по их заказу научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, производства продукции, участие в международном научно-техническом и коммерческом сотрудничестве, осуществление внешнеэкономической деятельности [5].

2.2 История развития охраны труда на АО ИРМ

Данное предприятие работает с опасными изотопами, которые при неграмотном подходе могут нанести огромный вред как работнику, так и окружающей среде. Поэтому руководство Госкорпорации «Росатом» крайне заинтересовано и безопасном использовании, и утилизации своей продукции.

С выходом постановления президиума ЦК Российского профсоюза работника атомной энергии и промышленности № 60 от 10.09.2009г. Генеральный директор утвердил систему управления охраной труда Государственной корпорации по атомной энергии Росатом.

В связи с введением в действие единой системы управления охраны тру Государственной корпорации Росатом и ее организации в области охраны труда политика в АО ИРМ была актуализирована. Одним из принципов Политики является признание и обеспечение приоритета жизни и здоровья работников по отношению к результату производственной деятельности.

Что менялось со временем в отношении охраны труда АО «ИРМ» представлено в Приложении Б:

- выход приказа от 10.09.2009 о системе управления охраной труда Госкорпорации Росатом послужил началом работы над системой охраны труда на предприятии;
- после начали выходить постановления Минтрудсоцразвития РФ и минобразования порядке обучения охране труда и проверки знаний требований охраны труда;

- так же вышел приказ о создании руководства по качеству система управления охраной труда в АО ИРМ и Проведение в действие единой отраслевой политики в области охраны труда;
- в 2014 году впервые был проведен сертификационный аудит СУОТ на соответствие требованиям OHSAS 18001:2007. Это укрепило статус предприятия и его заинтересованность в области охраны труда.

После сертификационного аудита был введен реестр опасностей и оценки рисков. Так же был составлен приказ проведении корректирующих действий по устранению несоответствий внедренного стандарта OHSAS 18001:2007;

В 2015 году был проведен надзорный аудит системы управления охраной труда АО ИРМ на соответствие OHSAS 18001. После чего вышел приказ о мероприятиях по результатам надзорного аудита СУОТ на соответствие OHSAS 18001.

Параллельно с развитием системы охраны труда проводилась актуализация карт оценки рисков и обновлялись руководства по качеству [6].

в 2016 году так же был проведен надзорный аудит системы управления охраной труда АО ИРМ на соответствие OHSAS 18001. Это доказывает, что предприятие было заинтересовано в развитие данной области.

после этого вышел приказ о действиях по результатам функционирования СУОТ в 2016 г и 2017 г;

в 2018 году вышел приказ о проведении специальной оценки условий труда.

Анализируя историю развития охраны труда на АО ИРМ можно четко проследить как менялось отношение к ней и как руководство все больше внимания ему уделяло. Организация перешла на Международный стандарт, прошло сертификацию и каждый год стабильно проходило надзорный аудит. По результатам которого разрабатывались корректирующие действия.

2.3 Стандарт ISO 45001

ISO 45001 – это результат долгой и кропотливой работы сотрудников из 50 стран. Его разрабатывали с целью создания безопасных условий труда и исключения несчастных случаев, такой стандарт отлично подходит для новейших бизнес-моделей. В соответствии с новым нормативным документом запрещено заключать договора с предприятиями, деятельность которых способна нанести серьезный вред здоровью не только своим работником, но и поставщикам, снабженцам и людям, живущим около них.

Правильное введение ISO 45001 обеспечит безмерные достоинства. Прежде всего, он направлен на выявление и доскональный анализ всех рисков по безопасности труда и охране здоровья. Наряду с этим в нем изменена структура, которая схожа со структурами ISO 9001 и ISO14001, благодаря чему данный стандарт может быть эффективно интегрирован в СМК. Так же в нем используется риск-ориентированный подход, который в свою очередь так же используется в вышеперечисленных стандартах, что позволяет наладить систему управления охраной труда для того чтобы повысить продуктивность и обеспечить непрерывное развитие.

Данный стандарт способствует организации для предоставления безопасных и здоровых рабочих условий для предотвращения травм и ухудшения состояния здоровья, относящихся к выполнению работы, а так же активно улучшать показатели. Это включает в себя разработку и внедрение политики и целей области охраны труда, которые учитывают применяемые законодательные и другие обязательные требования, которые организация обязуется исполнять. Стандарт способствует организации, через ее систему менеджмента БТиО интегрировать другие аспекты здоровья и безопасности, такие как благополучие/благосостояние работников [7].

ISO 45001 является одним из самых ожидаемых стандартов в мире, это первый международный стандарт в области охраны труда, он предлагает единый и простой подход для организаций, желающих повысить уровень

производственной безопасности, гигиены труда и снизить травматизм на рабочем месте. Новый стандарт подходит также предприятиям, уже внедрившим добровольную систему менеджмента качества, включающую требования OHSAS 18001.

Сравнение структур стандартов системы менеджмента охраны здоровья и безопасности труда представлено в приложении А.

В новом стандарте, ISO 45001, прямо формулируется, что организация должна не просто сконцентрировать внимание на обеспечении в полном объеме требований, касающихся безопасности труда собственных сотрудников и условий гигиены, но и учесть в работе ряд ограничений [8].

Новые требования в ISO 45001:2018 по сравнению с OHSAS 18001:2007:

1. Необходимо определять и мониторить внешние и внутренние факторы бизнес среды (п. 4.1).
2. Следует определять потребности и ожидания работников и других заинтересованных сторон и строить систему менеджмента охраны здоровья и безопасности труда (далее – ОЗБТ) с учетом этих потребностей (п. 4.2).
3. Рекомендуются определять границы и применимости системы менеджмента ОЗБТ, чтобы установить ее область действия (п. 4.3).
4. Усилено требования к демонстрации лидерства и приверженности в области ОЗБТ (п. 5.1).
5. Появилось требование соответствовать характеристикам организации и характеру рисков и возможностей в области ОЗБТ. Теперь в Политику обязательств входит требование исключать опасности и снижать риски в области ОЗБТ, а также проводить консультации с работниками или их представителями (п. 5.2).
6. Усилено требование ответственности организаций за охрану здоровья и обеспечение безопасности труда. Однако теперь работники на каждом уровне также должны принять на себя ответственность за те аспекты

системы менеджмента ОЗБТ, которые находятся под их контролем (п. 5.3).

7. Согласно стандарту необходимо проводить консультации с работниками на всех соответствующих уровнях и для всех соответствующих функций (п. 5.4).
8. Были разработаны требования к тому, чтобы организации определяли риски и возможности, влияющие на результативность системы менеджмента ОЗБТ, а также разрабатывали меры управления (п.6.1.1, п. 6.1.2.3, п. 6.1.4).
9. Был усилен фокус на постановку целей, как инструмента улучшения, а также на оценку результатов (п. 6.2.1, п. 6.2.2, п. 9.1.1).
10. Больше внимания выделено механизмам коммуникаций, включая определение того, что, когда, кому и как сообщать (п. 7.4).
11. Разрабатывать, внедрять и поддерживать процессы для исключения опасностей и снижения рисков в области ОЗБТ необходимо, следуя «иерархии средств управления» (п. 8.1.2).
12. Согласно новому стандарту необходимо разрабатывать процессы для внедрения и управления запланированными краткосрочными или долгосрочными изменениями, которые влияют на показатели системы менеджмента ОЗБТ. Последствия незапланированных изменений организации необходимо анализировать, предпринимая действия для снижения любых негативных воздействий (п. 8.1.3).
13. Чтобы иметь возможность оценивать и управлять возникающими рисками, необходимо координировать риски, связанные с деятельностью подрядчика (исполнителя) и заказчика. При выборе поставщика должны быть приняты во внимание критерии ОЗБТ. В случае передачи функций на сторону или аутсорсинга необходимо обеспечивать, чтобы они соответствовали системе менеджмента ОЗБТ (п. 8.1.4).

2.4.1 Карта анализа рисков

Чтобы перейти на новый стандарт необходим анализ всех возможных рисков, а также анализ всех заинтересованных сторон. После составлении карты рисков можно будет наглядно понимать в каких областях СМК остается и где нужно увеличить внимание. Карта рисков составляется на основе стандарта по рискам, который действует на предприятии.

После составления карты рисков (Приложение Г), можно сделать выводы:

1. Все точки, которые считаются критичными, приняты во внимание, по ним разработаны меры по устранению.
2. Для успешного контроля рисков, разработан мониторинг результативности, который обеспечит эффективный контроль над выполненными действиями.
3. За каждым процессом закрепляется ответственный за управление риском, тем самым повышается результативность и происходит минимизация.

2.4.2 Планы развития ИСМ

В 2020 году планируется сертификация системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья по стандарту ISO 45001. С целью обеспечения реализации планов по сертификации руководству АО «ИРМ» представлен проект Плана развития ИСМ в рамках перехода на международный стандарт ISO 45001 (приложение Д).

В первую очередь немаловажную роль играет обучение руководства по интегрированной системе менеджмента и обучение руководителей и уполномоченных по требованиям ISO 45001:2018 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования и руководящие указания по применению»

В настоящее время проведено корпоративное обучение топ-менеджмента по курсу «Интегрированная система менеджмента. Ответственность

руководства». Данное обучение дало понять высшему руководству то, насколько важно их лидерство и понимание всех протекающих процессов на производстве. А также то, что для дальнейшей конкурентоспособности на международном рынке, необходимо непрерывно развивать ИСМ и проводить обучение, как для высшего руководства. Так и для персонала для понимания общих целей на ближайшие годы.

Наряду с обучением стоят и другие этапы развития ИСМ такие как:

- Проведение внутренних аудитов интегрированной системы менеджмента на соответствие требованиями ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 и OHSAS 18001:2007;
- Подготовка и проведение сертификационных аудитов СМК, СЭМ И СУОТ на соответствие требованиями ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 и OHSAS 18001:2007.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА
«ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ, РЕСУРСОЭФФЕКТИВНОСТЬ И
РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ»

Студенту:

Группа	ФИО
1Г51	Кузина Елена Алексеевна

Школа	Инженерная школа неразрушающего контроля	Отделение	Отделение диагностики и контроля
Уровень образования	Бакалавриат	Направление/специальность	Управление качеством

Исходные данные к разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»:	
1. Стоимость ресурсов научного исследования (НИ): материально-технических, энергетических, финансовых, информационных и человеческих.	Использование информации, содержащейся в стандартах и документах предприятия, периодических изданиях, методичках и пособиях, нормативно-правовых документах. Получение информации во время консультации с руководителями, опросов, наблюдений.
2. Нормы и нормативны расходования ресурсов	
3. Используемая система налогообложения, ставки налогов, отчислений, дисконтирования и кредитования	
Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:	
1. Оценка коммерческого и инновационного потенциала НИ	Разработка и составление портрета потенциального потребителя разработки; определение сильных и слабых сторон организации путем проведения SWOT-анализа; выбор метода получения коммерческой прибыли научного проекта.
2. Разработка устава научно-технического проекта	Определение всех заинтересованных сторон с оценкой их потенциальных ожиданий и требований; разработка целей, ожидаемых результатов и требований научного проекта.
3. Планирование процесса управления НИ: структура и график проведения, бюджет, риски и организация закупок	Определение структуры работы. Расчет трудоемкости выполнения работ. Построение ленточной диаграммы для написания исследования. Бюджет научных исследований : основная ЗП, дополнительная ЗП , страховые и накладные расходы

4. Определение ресурсной, финансовой, экономической эффективности	Проведение оценки эффективности проекта.
Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):	
1. Матрица SWOT-анализа	
2. Сетевой график	

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	
--	--

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	
Доцент ОСГН ШБИП	Криницына Зоя Васильевна			

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1Г51	Кузина Елена Алексеевна		

3 Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсоснабжение

3.1 Потенциальные потребители результатов исследования

Цель данного раздела – определение эффективности между результатом выполненной работы и затратами на этот результат. Потенциальные потребители исследовательской работы – внутренние потребители предприятия АО «ИРМ» - его персонал и руководство.

Задачи, которые необходимо решить для достижения данной цели:

- провести SWOT-анализ деятельности организации;
- разработать график проведения научного исследования;
- рассчитать бюджет работы;
- оценить эффективность исследовательской работы.

3.2 SWOT-анализ деятельности предприятия

SWOT-анализ – это метод, который основывается на выявлении сильных и слабых сторон организации, возможностей и угроз внешней среды. Для исследования необходимо сформировать группу экспертов, которая путем совещания определяет сильные и слабые стороны организации, а также возможности и угрозы, после это следует выявление всех комбинаций факторов: сильные стороны и возможности, сильные стороны и угрозы, слабые стороны и возможности, слабые стороны и угрозы. В конечном итоге делаются выводы, исходя из полученных результатов, на какие факторы компании стоит обратить внимание, а какие не требуют вмешательства [9].

В данном исследовании объектом SWOT-анализа является деятельность организации АО «ИРМ». Проведенный анализ представлен в Таблице 1.

Таблица 1 – Матрица SWOT-анализа

Таблица 1 – Матрица SWOT-анализа

	<p>Сильные стороны организации:</p> <p>С1. Устойчивость предприятия.</p> <p>С2. Высокий уровень инновационных разработок (фундаментальных и прикладных).</p> <p>С3. Наличие современного технологического оборудования.</p> <p>С4. Высококвалифицированные кадры.</p>	<p>Слабые стороны организации:</p> <p>Сл1. Продолжительный цикл разработки и изготовления продукции.</p> <p>Сл2. Высокая себестоимость продукции.</p> <p>Сл3. Потеря ценных кадров.</p>
<p>Возможности:</p> <p>В1. Модернизация и техническое перевооружение предприятия на основе инноваций.</p> <p>В2. Усовершенствование технологический операция.</p> <p>В3. Формирование международной научно-технической кооперации в сфере производства оборудования и строительства объектов атомной энергетики.</p> <p>В4. Расширение интеграции в глобальную энергетику.</p>	<p>Благодаря наличию современных технологий организация имеет возможность выхода на международный уровень за рамки СНГ. Наличие новых технологий в организации привлекает молодых специалистов.</p>	<p>Усовершенствование технологических операций приведет к значительному устранению продолжительности цикла изготовления продукции. А также с помощью модернизации и технического перевооружения может свестись к минимуму такая проблема, как высокая себестоимость продукции. Привлечение молодых специалистов может восполнить потерю ценных кадров.</p>

<p>Угрозы:</p> <p>У1. Истощение наработанных научно-исследовательских наработок для развития отрасли.</p> <p>У2. Кризисные явления в мировой экономике, сокращение финансовых возможностей.</p> <p>У3. Введение дополнительных государственных требований к сертификации.</p> <p>У4. Дискриминационные меры со стороны стран-партнеров в отношении бизнес единиц атомной отрасли.</p>	<p>Угрозы, связанные с истощением научно-технических наработок, могут сказаться на репутации организации, потому как развитие отрасли станет в тупик.</p> <p>Устойчивость организации дает преимущество над конкурентами.</p>	<p>Истощение наработанных научно-исследовательских наработок может привести к тому, что научный прогресс встанет, что в итоге приведет к неспособности справляться с напором со стороны иностранных конкурентов.</p> <p>При потере ценных кадров может возникнуть проблема передачи опыта и знаний организации молодым специалистам, что может нарушить производственный процесс.</p>
---	---	---

На основе представленных данных SWOT-анализа, можно сделать вывод, что ключевые показатели эффективности (Key Performance Indicator - KPI) отечественной атомной энергетики, формируемые за счет внедрения достижений научно-технического прогресса, роста экономической эффективности реализуемых проектов, станут основой стратегии перехода к трансграничному оказанию комплексных атомноэнергпромышленных услуг, будут способствовать преодолению мощного сопротивления со стороны иностранных конкурентов, сокращению себестоимости и повышению доступности энергоресурсов всем группам потребителей.

3.3 Структура работ в рамках научного исследования

Планирование ВКР состоит из: определения участников и перечня работ, необходимых для достижения поставленной цели; обсуждения проблематики

выбранной темы; составления работ в рабочих днях; построении линейного графика и его оптимизации.

Перечень этапов, работ и исполнителей представлен в Таблице 2.

Таблица 2 – Перечень этапов, работ и распределение исполнителей

Основные этапы	Содержание работ	Должность исполнителя
Подготовительный этап	Составление и утверждение темы работы	Руководитель, Инженер
	Выдача задания на выполнение работы	Руководитель
	Поиск материала по тематике исследования	Инженер
Основной этап	Изучение, анализ, структурирование материалов по выбранной теме исследования	Инженер
	Календарное планирование работ	Руководитель, Инженер
	Написание теоретической части исследования	Инженер
	Выбор объекта исследования	Руководитель, Инженер
	Подбор материалов для практической части исследования	Инженер
	Составление документированной информации для деятельности в отношении результативности стандарта	Инженер
	Составление документированной информации для деятельности в отношении охраны труда	Инженер
	Составление документированной информации для деятельности в	Инженер
	Составление документированной информации для деятельности в	Инженер

	отношении потребности перехода на другой стандарт SM ISO 45001:1018	
	Проведение сравнительного анализа двух стандартов действующей версии и будущей	Инженер
Заключительный этап	Согласование проделанной работы с научным руководителем	Руководитель, Инженер
	Оформление работы по стандарту	Инженер

3.4 Определение трудоемкости выполнения работ

За частую, трудовые затраты – это и есть основная часть стоимости разработки, именно поэтому одним из важных этапов является определение трудоемкости работ каждого из участника исследования. Трудоемкость выполнения научного исследования оценивается экспертным путем в человеко-днях (человеко-часах) и носит вероятностный характер, так как зависит от множества трудно учитываемых факторов. Для вычисления ожидаемого (среднего) значение трудоемкости $t_{ожі}$ и:

$$t_{ожі} = \frac{3t_{mini} + 2t_{maxi}}{5}$$

где $t_{ожі}$ – ожидаемая трудоемкость выполнения i -ой работы, чел.-дн.;

t_{mini} – минимально возможная трудоемкость выполнения заданной i -ой работы, чел.-дн.;

t_{maxi} – максимально возможная трудоемкость выполнения заданной i -ой работы, чел.-дн.

$$t_{ожі} = \frac{3 * 3 + 2 * 35}{5} = \frac{79}{5} = 15,8 \text{ чел. - дн.}$$

Исходя из ожидаемой трудоемкости работ, определяется продолжительность каждой работы в рабочих днях T_p , учитывающая параллельность выполнения работ несколькими исполнителями.

$$T_{pi} = \frac{t_{ожі}}{Ч_i}$$

где T_{pi} – продолжительность одной работы, раб. часах;

$t_{ожі}$ – ожидаемая трудоемкость выполнения одной работы, чел.-часах;

$Ч_i$ – численность исполнителей, выполняющих одновременно одну и ту же работу на данном этапе, чел.

$$T_{pi} = \frac{15,8}{1} = 15,8 \text{ дня.}$$

3.5 Разработка графика проведения научного исследования

В данном разделе для построения графика проведения научного исследования используется диаграмма Ганта, которая необходима для расчета времени на проделанные работы.

Для построения графика переведем длительность каждого этапа работ из рабочих дней в календарные дни, используя формулу:

$$T_{ki} = T_{pi} * k_{\text{кал}}$$

где T_{ki} — продолжительность выполнения i -ой работы в календарных днях;

T_{pi} — продолжительность выполнения i -ой работы в рабочих днях;

$k_{\text{кал}}$ — коэффициент календарности.

Коэффициент календарности определяется по формуле:

$$k_{\text{кал}} = \frac{T_{\text{кал}}}{T_{\text{кал}} - T_{\text{вых}} - T_{\text{пр}}}$$

где $k_{\text{кал}}$ — коэффициент календарности;

$T_{\text{кал}}$ — количество календарных дней в году;

$T_{\text{вых}}$ — количество выходных дней в году;

$T_{\text{пр}}$ — количество праздничных дней в году.

Рассчитанные значения T_{ki} необходимо округлить до целого числа. Все расчетные значения сведены в Таблицу 3.













Таблица 3 — Временные показатели проведения научного исследования

№	Вид работы	Трудоемкость работы			Исполнители	Длительность работ в рабочих днях T_{pi}	Длительность работ в календарных днях T_{ki}
		t_{min} , чел.-дни	t_{max} , чел.-дни	$t_{ожі}$, чел.-дни			
1	Составление и утверждение темы работы	1	2	1,4	Руководитель, Инженер	0,7	1
2	Выдача задания на выполнение работы	1	3	1,8	Руководитель	1,8	3
3	Поиск материала по тематике исследования	8	15	10,8	Инженер	10,8	16
4	Изучение, анализ, структурирование материалов по выбранной теме исследования	8	12	9,6	Инженер	9,6	14
5	Календарное планирование работ	3	4	3,4	Руководитель, Инженер	3,4	5
6	Написание теоретической части исследования	23	27	24,6	Инженер	24,6	36
7	Выбор объекта исследования	2	3	2,4	Руководитель, Инженер	2,4	4
8	Подбор материалов для практической части исследования	6	10	7,6	Инженер	7,6	11
9	Составление документированной информации для деятельности в отношении результативности СМК	8	15	10,8	Инженер	10,8	16
10	Составление	8	15	10,8	Инженер	10,8	16

	документированной информации для деятельности в отношении охраны труда						
11	Составление документированной информации для деятельности в отношении потребности перехода на другой стандарт SM ISO 45001:1018	3	5	3,8	Инженер	3,8	6
12	Проведение сравнительного анализа двух стандартов действующей версии и будущей	2	3	2,4	Инженер	2,4	4
13	Согласование проделанной работы с научным руководителем	2	3	2,4	Руководитель, Инженер	2,4	4
14	Оформление работы по стандарту	3	4	3,4	Инженер	3,4	5

На основе данной таблицы строится календарный план-график, представленный в таблице 4. График строится для максимального по длительности исполнения работ в рамках ВКР с разбивкой по месяцам и декадам (10 дней) за период времени ВКР.

Таблица 4 –Диаграмма Ганта

Вид работ	Исполнители	Кол-во дней, T _{ki}	Продолжительность выполнения работ															
			Дек.	Январь		Февраль			Март			Апрель			Май			
			3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1	Руководитель Студент	1																
2	Руководитель	3																
3	Студент	16																
4	Студент	14																
5	Руководитель, Студент	5																
6	Студент	36																
7	Руководитель, Студент	4																
8	Студент	11																
9	Студент	16																
10	Студент	16																
11	Студент	6																
12	Студент	4																

13	Руководитель, Студент	4																
14	Студент	5																



- студент



- преподаватель

3.6 Бюджет научно-технического исследования (НТИ)

При планировании бюджета НТИ должно быть обеспечено полное и достоверное отражение всех видов расходов, связанных с его выполнением.

В процессе формирования бюджета НТИ используется следующая группировка затрат по статьям:

- материальные затраты НТИ;
- основная заработная плата исполнителей темы;
- дополнительная заработная плата исполнителей темы;
- отчисления во внебюджетные фонды (страховые отчисления);
- накладные расходы;
- формирование бюджета затрат научно-исследовательского проекта [10].

3.6.1 Расчет материальных затрат НТИ

Расчет материальных затрат осуществляется по следующей формуле:

$$З_{\text{м}} = (1 + k_{\text{т}}) * \sum_{i=1}^m Ц_i * N_{\text{расх}i}$$

где, m – количество видов материальных ресурсов, потребляемых при выполнении научного исследования;

$N_{\text{расх}i}$ – количество материальных ресурсов i -го вида, планируемых к использованию при выполнении научного исследования (шт., кг, м, м² и т.д.);

$Ц_i$ – цена приобретения единицы i -го вида потребляемых материальных ресурсов (руб./шт., руб./кг, руб./м, руб./м² и т.д.);

$k_{\text{т}}$ – коэффициент, учитывающий транспортно-заготовительные расходы (в пределах 15-25%).

В данной работе к материальным затратам можно отнести: бумага, ручки, корректор, USB-накопитель, ежедневник, степлер, скобы для степлера.

Материальные затраты, необходимые для данной работы, указаны в таблице 5.

Таблица 5 – Материальные затраты

Наименование материала	Единица измерения	Количество	Цена за ед., руб.	Затраты на материалы Z_m , руб.
Бумага	Лист	200	1,5	300
Интернет-услуги	Месяц	5	300	1500
Ручка	Шт.	2	25	50
Ежедневник	Шт.	1	100	60
Итого				1910

Для выполнения данной научно-технической работы не требуется использование специального оборудования или программного обеспечения. Общие материальные затраты составили 1910 руб.

3.6.2 Основная заработная плата исполнителей темы

В данном разделе рассчитывается основная заработная плата работников, которые непосредственно принимали участие в выполнении работ.

Величина расходов по заработной плате определяется исходя из трудоемкости выполняемых работ, действующей системы окладов и тарифных ставок. В данном исследовании необходимо рассчитать основную заработную плату научного руководителя и студента. Расчет основной заработной платы приводится в таблице 6.

Основная заработная плата руководителя (инженера) рассчитывается по формуле:

$$З_{\text{осн}} = З_{\text{дн}} * Т_{\text{раб}}$$

где $З_{\text{осн}}$ – основная заработная плата одного работника;

$Т_{\text{раб}}$ – продолжительность работ, выполняемых научно-техническим работником, раб.дн., представлена в таблице 3;

$З_{\text{дн}}$ – среднедневная заработная плата работника, руб.

Значение среднедневной заработной платы находим по формуле:

$$З_{\text{дн}} = \frac{З_{\text{м}} * М}{F_{\text{д}}}$$

где $З_{\text{м}}$ – месячный должностной оклад работника, руб.;

$М$ – количество месяцев работы без отпуска в течение года: при отпуске в 48 раб.дней $М$ равно 10,4 месяца, 6-дневная неделя ;

$F_{\text{д}}$ – действительный годовой фонд рабочего времени научно-технического персонала (в рабочих днях), из таблицы 6.

Таблица 6 – Баланс рабочего времени

Показатели рабочего времени	Руководитель	Инженер
Календарное число дней	365	365
Количество нерабочих дней		
- выходные дни	44	48
- праздничные дни	14	14
Потери рабочего времени		
- отпуск	56	28
- невыходы по болезни	1	1
Действительный годовой фонд		

рабочего времени		
------------------	--	--

Месячный годовой оклад работника (руководителя):

$$З_{\text{м}} = З_{\text{тс}} * (1 + k_{\text{пр}} + k_{\text{д}}) * k_{\text{р}}$$

где $З_{\text{тс}}$ – заработная плата по тарифной ставке, руб.;

$k_{\text{пр}}$ – премиальный коэффициент, равный 0,3 (т.е. 30 процентов от $З_{\text{тс}}$);

$k_{\text{д}}$ – коэффициент доплат и надбавок составляет примерно 0,2 – 0,5;

$k_{\text{р}}$ – районный коэффициент, равный 1,3 (для Томска).

Таблица 7 – Расчет основной заработной платы

Исполнители	$З_{\text{тс}}$, тыс руб	$k_{\text{пр}}$	$k_{\text{д}}$	$k_{\text{р}}$	$З_{\text{м}}$, тыс руб	$З_{\text{дн}}$, тыс руб.	$T_{\text{р}}$, раб .дн.	$З_{\text{осн}}$, тыс руб.
Руководитель	33,664	0,3	0,4	1,3	58,12 3	3,04	10	74,4
Инженер	26,3	0	0	1,3	22,1	1,31	110	34,9
Итого $З_{\text{осн}}$								109,3

Основная заработная плата научного руководителя составила 74,4 тыс. руб., заработная плата инженера – 34,9 тыс. рублей. Общая основная заработная плата составила 109,3 тыс. рублей.

3.6.3 Дополнительная заработная плата исполнителей темы

Затраты по дополнительной заработной плате учитывают величину предусмотренных Трудовым кодексом РФ доплат за отклонение от нормированных условий труда, а также выплат связанных с обеспечением гарантий и компенсаций.

Расчет дополнительной заработной платы ведется по следующей формуле:

$$З_{\text{доп}} = k_{\text{доп}} * З_{\text{осн}}$$

где, $k_{\text{доп}}$ – коэффициент дополнительной заработной платы (на стадии проектирования принимается равным 0,12 – 0,15).

При коэффициенте равном 0,12, дополнительные заработные платы студента и руководителя равны:

$$З_{\text{доп.инженера}} = 0,12 * 39,4 = 4,728 \text{ тыс. руб.}$$

$$З_{\text{доп.руководителя}} = 0,12 * 74,4 = 8,928 \text{ тыс. руб.}$$

Дополнительная заработная плата инженера составляет 4728 тыс. руб., а дополнительная заработная плата научного руководителя — 8928 тыс. руб.

3.6.4 Отчисления во внебюджетные фонды (страховые отчисления)

В данной статье расходов отражаются обязательные отчисления по установленным законодательством Российской Федерации нормам органам государственного социального страхования (ФСС), пенсионного фонда (ПФ) и медицинского страхования (ФФОМС) от затрат на оплату труда работников.

Величина отчислений во внебюджетные фонды определяется исходя из следующей формулы:

$$З_{\text{внеб}} = k_{\text{внеб}} * (З_{\text{осн}} + З_{\text{доп}})$$

где $k_{\text{внеб}}$ – коэффициент отчислений на уплату во внебюджетные фонды (пенсионный фонд, фонд обязательного медицинского страхования и пр.).

На основании пункта 1 ст.58 Федерального закона от 24.07. 2009 №212-ФЗ для учреждений, осуществляющих образовательную и научную деятельность, в 2014 году вводится пониженная ставка страховых взносов — 27,1 %. В таблице 8 приведен расчет отчислений во внебюджетные фонды.

Таблица 8 – Отчисления во внебюджетные фонды

Исполнитель	Основная заработная плата, тыс. руб.	Дополнительная заработная плата, тыс. руб.
Научный руководитель	74,4	8,928
Инженер	39,4	4,728
Коэффициент отчислений во внебюджетные фонды	0,271	
Отчисления	Инженер: 11,95	Руководитель: 22,581
Итого	34,531	

Отчисления во внебюджетные фонды от инженера составляют 11950руб., от руководителя — 22581 руб. Суммарное значение отчислений составляет 34531 руб.

3.6.5 Накладные расходы

Формула для расчета накладных расходов:

$$Z_{\text{накл}} = (\sum \text{статей}) * k_{\text{нр}}$$

где $k_{\text{нр}}$ – коэффициент, учитывающий накладные расходы.

Величину коэффициента накладных расходов можно взять в размере 16%.

Таким образом, накладные расходы равны: $Z_{\text{накл}} = (1910 + 109300 + 13656 + 34531) * 0,16 = 25503\text{руб.}$

Таблица 9 – Расчет бюджета затрат НТИ

Наименование статьи	Сумма, руб.

	Руководитель	Инженер
1. Материальные затраты НТИ	1910	
2. Затраты по основной заработной плате исполнителей темы	74400	34900
3. Затраты по дополнительной заработной плате исполнителей темы	8928	4728
4. Отчисления во внебюджетные фонды	22581	11950
Накладные расходы	25503	
Бюджет затрат НТИ	184900	

Бюджет НТИ составил 184900руб.

3.6.6 Определение эффективности исследования

Для определения эффективности научного исследования используется расчет интегрального показателя эффективности, который основывается на нахождении двух средневзвешенных величин: финансовой эффективности и ресурсоэффективности [11].

Расчет одной из величин – интегрального показателя ресурсоэффективности приведен в таблице 10.

Таблица 10 – Сравнительная оценка характеристик вариантов исполнения проекта

Объект исследования Критерии	Весовой коэффициент параметра	Инженер
Усовершенствование СМК	0,25	5

Ресурсоеффективность	0,2	4
Оптимизация бизнес-процессов	0,15	4
Улучшение качества выпускаемой продукции	0,2	5
Уменьшение затрат на производство продукции	0,2	5
Итого:	1	

$$I_{p-исп. инж} = 5 \cdot 0,25 + 4 \cdot 0,2 + 4 \cdot 0,15 + 5 \cdot 0,2 + 5 \cdot 0,2 = 4,65$$

Эффективность данной исследовательской работы состоит в том, что применение ее результатов на предприятии, то есть разработка методики перехода от OHSAS 18001 к SM ISO 45001:2018, по окончании работы будет успешно внедрена и использована.

Проведенный SWOT-анализ позволил выявить сильные и слабые стороны организации, ее возможности и угрозы, а также взаимосвязь между ними.

В рамках планирования научной работы была составлена структура работ, разработка графика этих работ и определение их трудоемкости. По календарному плану-графику проведения ВКР видно, что начало работы было в конце декабря. Самой объемной частью работ является написание теоретической части исследования. По графику видно, что такие работы, как составление и утверждение темы работы, выбор объекта исследования, составление графика работ и согласование работы, выполнялись двумя исполнителями. Окончание работы во второй половине мая.

Далее был определен бюджет исследования, который составил 290406 рублей.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

Группа	ФИО
1Г51	Кузина Елена Алексеевна

Школа	Инженерная школа неразрушающего контроля	Отделение	Отделение диагностики и контроля
Уровень образования	Бакалавриат	Направление/специальность	Управление качеством

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:

1. Характеристика объекта исследования (вещество, материал, прибор, алгоритм, методика, рабочая зона) и области его применения	Объектом исследования является система менеджмента качества организации. Охрана труда предприятия. Документированная информация по безопасности труда предприятия OHSAS 18001. Переход на систему Sm ISO45001:2018. Данная система может быть применена на любом производстве любой отрасли внутри любого процесса организации. Рабочим местом является офисное помещение с персональным компьютером.
--	---

Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

1. Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности:	Рассмотреть специальные правовые нормы трудового законодательства (Трудовой Кодекс Российской Федерации); организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны (СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03, ГОСТ 12.2.032-78).
2. Производственная безопасность 1.1. Анализ выявленных вредных факторов при разработке и эксплуатации проектируемого решения. 1.2. Анализ выявленных опасных факторов при разработке и эксплуатации проектируемого решения.	Проанализировать потенциально возможные вредные и опасные факторы при разработке и эксплуатации проектируемого решения: - действие вредных и опасных фактора на организм человека; - приведение допустимых норм с необходимой размерностью (со ссылкой на соответствующий нормативно-технический документ); - предлагаемые средства защиты;

	<ul style="list-style-type: none"> - электроопасность (в т.ч. статическое электричество, средства защиты); - недостаточная освещенность рабочей зоны.
3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях:	<ul style="list-style-type: none"> - Анализ возможных ЧС при разработке и эксплуатации проектируемого решения; - выбор наиболее типичной ЧС; - разработка мер по предупреждению ЧС; - разработка действий в результате возникшей ЧС и мер по ликвидации её последствий; - пожаровзрывоопасность (причины, профилактические мероприятия, первичные средства пожаротушения)
4. Экологическая безопасность:	<ul style="list-style-type: none"> - Анализ воздействия объекта на литосферу (отходы, утилизация компьютерной техники и периферийных устройств); - решение по обеспечению экологической безопасности.

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	
---	--

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Гуляев М.В.			

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1Г51	Кузина Елена Алексеевна		

4. Социальная ответственность

Результатом данной выпускной квалификационной работы является разработка эффективной системы перехода от OHSAS 18000 к требованиям нового стандарта SM ISO 45001:2018. Разработка данной системы направлена на повышение результативности системы охраны труда организации и ее эффективная интеграция в систему менеджмента качества (СМК) организации [12].

Выполнение работы происходит в рабочем кабинете за персональным компьютером. Возможными пользователями документированной информации являются сотрудники организации, задействованные в данной деятельности.

В данном разделе рассмотрены вопросы, связанные с организацией рабочего места менеджера в соответствии с техникой производственной безопасности, нормами производственной санитарии и охраны окружающей среды.

В соответствии с международным стандартом ICCSR 26000:2011 «Социальная ответственность организации» цель данного раздела в принятие проекторных решений, исключающих несчастные случаи в производстве и снижение вредных воздействий на окружающую среду [13].

4.1 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности

На рабочем месте менеджер по качеству, использующий персональный компьютер, должен соблюдать требования СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

Конструкция рабочего стола должна гарантировать оптимальное расположение на рабочей поверхности необходимого оборудования, учитывая его количество и конструктивные особенности, характер выполняемой

работы. Применение рабочих столов разных конструкций допускается, если они отвечают всем современным требованиям эргономики.

Коэффициент отражения поверхности стола должен быть равен 0,5 - 0,7. Если рабочий стол по высоте не имеет возможность регулироваться, то поверхность стола должна быть на высоте 725 мм, если имеет – в интервале 680 - 800 мм. При нерегулируемой высоте глубина должна быть равна 800 и 1000 мм, ширина 800, 1000, 1200 и 1400 мм. А пространство для ног должно иметь глубину на высоте колен – не меньше 450 мм и высоте вытянутых ног – не меньше 650 мм, высота не меньше 600 мм, ширина - не меньше 500 мм [14].

Строение рабочего стула должно гарантировать, что глубина и ширина сиденья должна быть больше 400 мм с закругленными краями и регулировкой по высоте в интервале 400 - 550 мм с углом наклона впереди меньше 15 градусов, и сзади меньше 5 градусов. Высота опорной спинки 300 ± 20 мм с кривизной горизонтальной плоскости радиусом - 400 мм и шириной - более 380 мм, наклон спинки в вертикальной плоскости в интервале ± 30 градусов, с регулировкой пространства спинки от переднего края сиденья в интервале 260 - 400 мм. Подлокотники между собой должны находиться на расстоянии 350 - 500 мм и по высоте должны быть в интервале 230 ± 30 мм с длиной не меньше 250 мм и шириной - 50 - 70 мм.

Подставка для ног должна быть у каждого пользователя персонального компьютера с шириной более 300 мм, глубиной более 400 мм, высотой в интервале до 150 мм и наклоном опорной рифленой поверхности подставки углом до 20 градусов и бортиком по переднему краю высотой 10 мм.

Клавиатуру на столе должна находиться на расстоянии 100 - 300 мм от края.

Экран видеомонитора должен стоять на расстоянии от глаз пользователя от 600 до 700 мм, но дальше 500 мм.

Трудовой кодекс РФ регулирует отношения между работодателями и работниками, касающиеся оплаты труда, трудового распорядка, социальных отношений, особенности регулирования труда женщин, детей, людей с ограниченными способностями [15].

Длительность рабочего дня не должна быть больше 40 часов в неделю. Работникам, работающим на местах, отнесенным к вредным условиям труда 3 и 4 степени – не более 36 часов. Работникам от 16 до 18 лет – не более 35 часов (как и для инвалидов I и II группы), до 16 лет – не более 24 часов в неделю.

Организация обязана предоставлять ежегодные отпуска продолжительностью 28 календарных дней. Для работников, занятых на работах с опасными или вредными условиями, предусматривается дополнительный отпуск.

Если работник работает с 22 часов до 6 часов, то есть в ночное время, то длительность рабочей смены уменьшается на один час без дальнейшей отработки. К работе в ночные смены не разрешено допускать беременных женщин; работников, не достигших 18 лет; женщин, имеющих детей в возрасте до 3 лет, инвалидов, работников, имеющих детей-инвалидов, а также работников, которые осуществляют уход за больными членами их семей согласно с медицинским заключением, матерей и отцов – одиночек с детьми до пяти лет.

Работнику в течение рабочего дня должен предоставляться перерыв больше 30 минут и меньше двух часов, который в рабочую смену не включается. Всем работникам предоставляются выходные дни, работа в выходные дни производится только с посменного согласия работника [16].

Организация обязана выплачивать заработную плату работникам. Возможно удержание заработной платы, в случаях, предусмотренных ТК РФ ст. 137. В случае задержки заработной платы более чем на 15 дней работник имеет право приостановить работу, письменно уведомив работодателя.

Законодательством РФ запрещены дискриминация по любым признакам, а также принудительный труд.

4.2 Производственная безопасность

В разделе производственная безопасность производится анализ факторов рабочей зоны менеджера по качеству в компании на предмет выявления их вредных и опасных проявлений [17].

При совершенствовании системы СМК на предприятии могут возникнуть следующие вредные и опасные факторы, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Вредные и опасные факторы производственной среды

Источник фактора	Факторы (по ГОСТ 12.0.003-2015)		Нормативные документы
	Вредные	Опасные	
Производственное помещение. Компьютеры, мониторы, принтеры, кондиционер.	неблагоприятный микроклимат; неудовлетворительная освещенность рабочей зоны; повышенный уровень шума на рабочем месте; повышенная напряженность электромагнитного поля.	электроопасность; пожаровзрывоопасность.	ГОСТ 12.0.003-2015. ГОСТ 12.1.004-91. ГОСТ 12.1.010-76. ГОСТ Р 12.1.019-2009. ГОСТ 12.1.038-82. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. СанПиН 2.2.4.548-96. СНиП 23-05-95 СанПиН 2.2.4.3359-16

4.2.1 Неблагоприятный микроклимат

Микроклимат производственных помещений – это комплекс физических факторов внутренней среды помещений, который оказывает влияние на тепловой баланс человека с окружающей средой. Микроклимат в производственных помещениях характеризуют следующие показатели: температура t , относительная влажность W , скорость движения воздуха V . Эти показатели должны обеспечить поддержание оптимального теплового состояния организма в течение 8-часовой рабочей смены [18].

СанПиН 2.2.4.548-96 устанавливает нормы оптимальных и допустимых метеорологических условий. Эти нормы принимают во внимание: время года – холодный период с температурой $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ и ниже и теплый период с температурой $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ и выше; категорию работ – работа менеджера по качеству относится к категории Ia - работа с интенсивностью энергозатрат до 120 ккал/ч (до 139 Вт), производимая сидя и сопровождающаяся незначительным физическим напряжением.

Неблагоприятный уровень микроклимата может способствовать возникновению у человека следующих последствий:

- Нарушение терморегуляции, в результате которого возможно повышение температуры, обильное потоотделение, слабость.
- Нарушение водно-солевого баланса, может привести к слабости, головной боли, судорожной болезни.

При работе в производственных помещениях значения показателей микроклимата для работ категории Ia оптимальны, если они соответствуют требованиям таблицы 2, а допустимые значения требованиям таблицы 3.

Таблица 2 – Оптимальные значения показателей микроклимата на

рабочем месте производственного помещения для работ категории Ia

Период года	$t, ^\circ\text{C}$	$W, \%$	$V, \text{м/с}$
Холодный	22-24	60-40	0,1
Теплый	23-25	60-40	0,1

Таблица 3 – Допустимые значения показателей микроклимата на рабочем месте производственного помещения для работ категории Ia

Период года	$t, ^\circ\text{C}$		$W, \%$	$V, \text{м/с}$	
	интервал ниже оптимальных значений	интервал выше оптимальных значений		для интервала t ниже оптимальных значений, не более	для интервала t выше оптимальных значений, не более
Холодный	20,0-21,9	24,1-25,0	15 - 75	0,1	0,1
Теплый	21,0-22,9	25,1-28,0	15 - 75	0,1	0,2

Величины показателей микроклимата на рабочем месте менеджера по качеству в офисном помещении отражены в таблице 4 (категория работ Ia).

Таблица 4 – Величины показателей микроклимата на рабочем месте инженера по качеству в офисном помещении

Период года	$t, ^\circ\text{C}$	$W, \%$	$V, \text{м/с}$
Холодный	22	60	0,05

Период года	$t, ^\circ\text{C}$	$W, \%$	$V, \text{м/с}$
Теплый	24	60	0,1

Соотнеся таблицу 4 с данными таблиц 2 и 3 можно сделать вывод, что в анализируемом офисном помещении параметры микроклимата соответствуют нормам. Для профилактики неблагоприятного воздействия микроклимата можно проводить защитные мероприятия, такие как регламент времени работы, системы местного кондиционирования воздуха.

4.2.2 Недостаточная освещенность рабочей зоны

Освещенность – световая энергия, обеспечивающая комфортные условия для наблюдения за предметами и объектами. Освещенность воздействует на самочувствие и настрой работников определяя эффективность трудовой деятельности. От освещения зависит качество получаемой информации, ведь плохое освещение в качественном и количественном отношении утомляет зрение и вызывает утомление всего организма. Если освещение организовано иррационально, это может послужить причиной травматизма: недостаточно освещенные опасные зоны, ослепляющий свет, блики, тени, пульсации освещенности затрудняют видимость и вызывают неправильное восприятие объектов. В связи с этим рациональная организация освещения производственных помещений это одно из главных требований для создания оптимальных условий труда. В соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями рабочее место менеджера по качеству должно освещаться смешанным освещением, т.е. естественным и искусственным светом. Естественное освещение проникает в офисное помещение инженера по качеству через два окна в светлое время суток. В зоне с устойчивым снежным покровом коэффициент естественной освещенности должен быть не меньше 1,2 %, а на остальных территориях – 1,5 %. Искусственное освещение

отличается от естественного сложностью восприятия его зрительным органом человека[19].

Нормирование освещенности рабочей поверхности может осуществляться двумя способами. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 устанавливает минимальную освещенность рабочей поверхности в производственных помещениях в соответствии с видом производимой деятельности, а СП 52.13330.2016 – в соответствии с характеристикой зрительной работы, которая определяется наименьшим размером объекта различения, контрастностью и свойствами фона. При работе менеджер по качеству пользуется персональным компьютером, а также нормативной и технической документацией из чего, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, можно сделать вывод, что при общем освещении минимальная искусственная освещенность должна быть не менее 200 лк. Все зрительные работы в соответствии с СП 52.13330.2016 разбиваются на восемь разрядов и в соответствии с размером объекта различения, а также условий зрительной работы. Работа менеджера по качеству относится к 4г разряду зрительной работы, нормы освещенности на рабочем месте при искусственном освещении представлены в таблице 5 [20].

Таблица 5 – Нормы освещенности на рабочем месте производственного помещения при искусственном освещении

Характеристика зрительной работы		средняя точность (4 разряд)		
Минимальный размер объекта, мм		0,5-1,0		
Подразряд зрительной работы		Г		
Контрастность фона		Средний	большой	Большой
Свойства фона		Светлый	светлый	Средний
Освещенность, лк	Комбинированное освещение	300	300	300
	Общее освещение	150	150	150

Таблица 6 – Нормативные величины K_{Π} для газоразрядных ламп 4 разряда зрительной работы

Система освещения	Коэффициент пульсации освещенности, %
Общее освещение	20
Комбинированное освещение	
а) общее	20
б) местное	20

План помещения и размещения светильников с люминесцентными лампами представлен на рисунке 1.

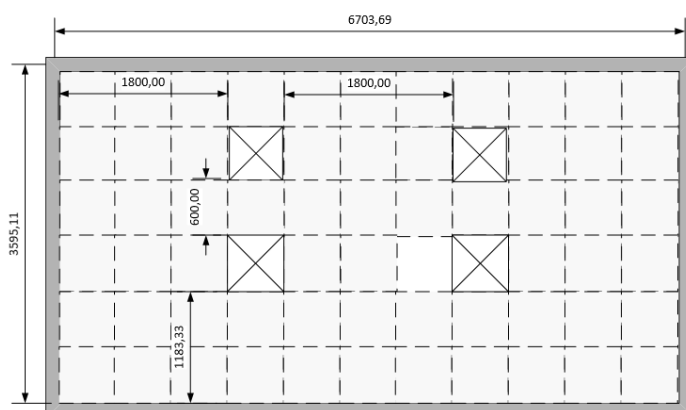


Рисунок 1 – План помещения и размещения светильников с люминесцентными лампами

4.2.3 Повышенный уровень шума на рабочем месте

Слух, как и зрение, необходим человеку, он позволяет человеку владеть звуковыми и зрительными информационными полями. При длительном воздействии шум вызывает ухудшение слуха или даже глухоту. Шум на рабочем месте негативно воздействует на работников: уменьшается внимание, ухудшается скорость психических реакций, растрачивается больше энергии при одинаковых физических нагрузках и т.д. А в конечном итоге значительно

падает производительность труда и соответственно качество проделанной работы[21].

К основным источникам шума на рабочем месте менеджера по качеству в офисном помещении можно отнести компьютеры, мониторы, принтеры, кондиционер и работающие светильники люминесцентных ламп. А также шум, возникающий вне кабинета через открытые окна и двери.

ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» является нормативным документом, регламентирующим уровень шума рабочего места менеджера по качеству. Согласно ему, на рабочем месте максимальный уровень шума 50дБА, то есть категория напряженности труда I и категория тяжести труда I. [22].

4.2.4 Поражение электрическим током

Основными источниками электрической опасности на данном рабочем месте являются вычислительная техника и электрические сети.

Электробезопасность и допустимые нормы регламентируются Правилами устройства электроустановок (ПУЭ), ГОСТ 12.1.038-82 и ГОСТ 12.1.019-2009 (с изм.№1) ССБТ.

Класс помещения по опасности поражения током – без повышенной опасности, так как отсутствуют токопроводящие полы, токопроводящая пыль, температура воздуха не превышает 30°C, влажность не более 75%, отсутствует химическая среда. Электрическое питание 220/380 В. Основные непосредственные причины электропоражения:

- контакт человека с токоведущими частями, находящимися под напряжением в случае нарушения изоляции;
- контакт с металлическими корпусами, оказавшимися под напряжением в результате пробоя изоляции на корпус;
- ошибочное включение.

Для снижения опасности поражения электрическим током, согласно ГОСТ Р 12.1.019-2009 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты, в организации применяют следующие средства и методы защиты:

- использование электрической изоляции токоведущих частей (сопротивление изоляции должно быть не менее 0,5 МОм);
- ограничение доступа к токоведущим частям, которые работают под напряжением;
- использование малых напряжений;
- защитное заземление и зануление;
- защитное экранирование;
- автоматическое отключение;
- применение средств индивидуальной защиты;
- инструктаж персонала и соблюдение инструкций по технике безопасности на рабочем месте;
- знаки и плакаты безопасности;
- блокировка и сигнализация.

4.2.5 Повышенный уровень статического электричества

Компьютеры, оргтехника и другие электроприборы являются основными источниками статического электричества на данном рабочем месте, так как они распространяют заряд и создают электростатические поля[23].

Под воздействием электростатического поля в организме человека происходят определенные изменения:

- повышается утомляемость и раздражительность, ухудшение сна;
- спазм сосудов и функциональные нарушения центральной нервной системы;

- изменение сосудистого тонуса и кожной чувствительности.

Нормативными документами, которые регламентируют нормы статического электричества являются ГОСТ 12.4.124-83 и ГОСТ 12.1.045-84 ССБТ.

Методами защиты от воздействия электростатического поля являются:

- предупреждение возможности возникновения электростатического заряда: постоянный отвод статического электричества от технологического оборудования путем заземления;
- снижение величины потенциала электростатического заряда до безопасного уровня: повышение относительной влажности воздуха в помещении, химическая обработка поверхности, нанесение антистатических средств и электропроводных пленок;
- нейтрализация зарядов статического электричества: ионизация воздуха [24].

4.3 Экологическая безопасность

На рабочем месте инженера по качеству присутствуют оборудования: монитор, системный блок, принтер, сканер. При неправильной утилизации на полигоне твердых бытовых отходов происходит загрязнение окружающей среды, путем выбросов в атмосферу и загрязнения почвы, а организация должна заплатить штрафные санкции.

Организационная техника состоит из множества органических составляющих (материалы из поливинилхлорида, фенолформальдегида, пластик) и множество металлов. Свинец, сурьма, ртуть, кадмий, мышьяк на полигоне ТБО под влиянием внешних условий разлагаются в органические и растворимые соединения и становятся сильнейшими ядами. Пластик содержит ароматические углеводороды, органические хлорпроизводные соединения, которые при утилизации наносят непоправимый вред экологии [25].

Согласно положениям российского законодательства, все организации обязаны вести учет и движение драгоценных металлов, в том числе тех, которые входят в состав оргтехники.

При помощи комплексной системы утилизации организационной техники снижаются к минимуму неперерабатываемые отходы, а материалы (черные и цветные металлы, пластмассы) и ценные компоненты (ферриты, люминофор, редкие металлы и др.) отправляются в производство. Драгоценные металлы, которые содержатся в электронных компонентах организационной техники, концентрируются и после переработки на аффинажном заводе сдаются в Государственный фонд [26].

4.4 Безопасность в чрезвычайных ситуациях

На предприятии возможны следующие чрезвычайные ситуации: техногенные, стихийные (стихийные бедствия метеорологического характера), социальные (возможность террористического акта). К стихийным бедствиям метеорологического характера относятся: сильный ветер, туман, наводнения, землетрясения, природные пожары, экстремальные температуры воздуха, циклоны, оползни, гроза.

Общегосударственной задачей, обязательной для решения всеми функциональными, ведомственными и территориальными органами управления и регулирования, формированиями и службами, а также подсистемами, входящими в Российскую систему предупреждения и действий в ЧС (РСЧС) является обеспечение безопасности людей в ЧС, обусловленных природными техногенными авариями, катастрофами и стихийными бедствиями, а также применением современного оружия (военные ЧС).

Типичной чрезвычайной ситуацией может быть возникновение пожара, обусловленное возгоранием неисправного электрического оборудования (ЭО).

Так как объект исследований представляет из себя изучение системы менеджмента качества и охрану труда организации, то наиболее вероятной ЧС в данном случае можно назвать пожар в помещении с серверным оборудованием. В серверной комнате применяется дорогостоящее оборудование, не горючие и не выделяющие дым кабели. Таким образом возникновение пожаров происходит из-за человеческого фактора, в частности, это несоблюдение правил пожарной безопасности. К примеру, замыкание электропроводки - в большинстве случаев тоже человеческий фактор. Соблюдение современных норм пожарной безопасности позволяет исключить возникновение пожара в серверной комнате.

Для обеспечения пожарной безопасности во время эксплуатации ЭО, необходимо вовремя проводить обслуживание, ремонт и профилактические работы.

К мерам пожарной профилактики относятся:

- использование исключительно исправного оборудования;
- проведение периодических инструктажей по пожарной безопасности;
- отключение электрооборудования, освещения и электропитания по окончании работ;
- курение в строго отведенном месте;
- содержание путей и проходов для эвакуации людей в свободном состоянии.

Каждый сотрудник при пожаре или загорании обязан немедленно сообщить об этом в пожарную охрану, приступить к тушению очага пожара средствами пожаротушения. Для тушения пожара на рабочем месте должны быть огнетушители типа ОУ-5 и ОП-5. На видном месте в коридорах должны быть вывешены инструкции, обязанности сотрудников и план эвакуации в случае пожара [27].

В случаях, когда не удастся ликвидировать пожар, необходимо организовать спасение людей руководствуясь разработанным и вывешенным планом эвакуации. При необходимости вызвать МЧС, медицинскую и другие службы; прекратить все работы, не связанные с мероприятиями по ликвидации пожара: обеспечить защиту людей, принимающих участие в тушении пожара, от возможных обрушений конструкций, поражении электрическим током, отравлений, ожогов.

4.5 Заключение по разделу социальная ответственность

В данном разделе выпускной квалификационной работы были определены вредные и опасные факторы производственные среды, негативные воздействия на окружающую природную среду и возможные чрезвычайные ситуации. К вредным факторам рабочего места инженера по качеству относятся: недостаточная освещенность рабочей зоны, повышенный уровень шума на рабочем месте, неблагоприятный микроклимат, повышенная напряженность электрического и магнитного полей. К опасным факторам рабочего места инженера по качеству относятся факторы, связанные с электричеством. Негативное воздействие на окружающую среду выражается в выбросах в атмосферу и отходах в литосферу. Возможны чрезвычайные ситуации техногенного, стихийного, социального характера. А также были изучены организационные мероприятия обеспечения безопасности и особенности законодательного регулирования проектных решений.

Заключение

В настоящее время, чтобы налаживать безопасное производство и сводить к минимуму риски в области охраны труда, необходимо быть открытым и следовать тенденциям в области новых технологий и систем. Не переставать улучшать систему менеджмента качества и постоянно выявлять риски на производстве. Без постоянно функционирования цикла PDCA эффективная работа с максимальной отдачей невозможна. Создавать интегрированную систему менеджмента так же необходимо, потому что это способствует упрощению взаимодействия некоторых процессов.

В работе рассмотрены теоретические основы управления охраной труда на предприятии. Изучены такие термины как интегрированная система, охрана труда ответственность руководства, риск. Собрана и структурирована информация по теме перехода от OHSAS 18001:2007 к ISO 45001:2018. Данная информация представлена в первой главе.

Структурирован и представлен поэтапный план развития охраны труда на АО «ИРМ», с помощью которого наглядно видно ход событий на производстве. Анализ представлен во второй главе.

Так же представлен анализ интегрированной системы АО «ИРМ», которая успешно функционирует. После официального перехода предприятием на новый стандарт ISO 45001:2018 он будет успешно интегрирован в ИСМ.

Проанализирована структура двух стандартов OHSAS 18001:2007 и ISO 45001:2008, анализ представлен в большой сводной таблице.

В настоящее время создан план развития интегрированной системы, из которого был составлен план мероприятий по переходу на новый стандарт. А также составлен анализ рисков перехода на новый стандарт, который находится на стадии рассмотрения и утверждения.

Список использованной литературы

1. Академическая версия программы «Охрана окружающей среды» - 1С: Предприятие: Методический курс для обучения работе с программой / ООО «ПРО Сфера». – Томск, 2012. – 64 с. – Режим доступа: <http://www.green.tsu.ru/>
2. ГОСТ Р ИСО 14001-2007. Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению. – М.: Стандартинформ, 2007. – 19 с. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-14001-2007-г.pdf>
3. Вдовин С.М. Система менеджмента качества организации / С.М. Вдовин, Т.А. Салимова, Л.И. Бирюкова. – Москва :Инфра-М, 2012. – 299 с.
4. СМК и бережливое производство: интегрировать нельзя разделять? / Е.С. Брюхова // Методы менеджмента качества. – 2017. – №7. – С. 18–24.
5. Годовой отчет 2017 года Акционерного общества «Институт реакторных материалов» [Электронный ресурс] : отчет : Утв. Приказом дивертора АО «ИРМ» 2018. – Екатеринбург, 2018. – 89 с. – Режим доступа: <http://irm-atom.ru/wp-content/uploads/2018/04/Godovoi-otchet-po-itogam-2017-г.pdf>.
6. Изотова А. И. Система управления охраной труда / А. И. Изотова ; науч. рук. Л. Г. Деменкова // Прогрессивные технологии и экономика в машиностроении: сборник трудов X Всероссийской научно-практической конференции для студентов и учащейся молодежи, 4-6 апреля 2019 г., Юрга. — Томск: Изд-во ТПУ, 2019. — [С. 121-123].
7. Руководство по качеству РК 08 ред 4.0 [Электронный ресурс]: Утв. Приказом директора АО «ИРМ» 2015. – Екатеринбург, 2015. – 25 с. – Режим доступа: Режим доступа: <http://irm-atom.ru/wp-content/uploads/2018/04/Godovoi-otchet-po-itogam-2017-г.pdf>.

8. Чем отличается стандарт ISO 45001 и OHSAS 18001 [Электронный ресурс] : официальный сайт Единый центр содействия, развития, обучения. – Екатеринбург, 2019. – Режим доступа: <https://sro-ec.ru/ufa/stati/raznica-mezhdu-iso-45001-i-ohsas-18001>.

9. Вишняков О. Системы менеджмента качества: основы, проблемы, решения / О. Вишняков, В. Крохин, М. Молодов // Новости менеджмента качества; ред..–Режим доступа:

<http://www.quality.eup.ru/MATERIALY7/smkbases.htm>

10. Гембрис С. Управление качеством / С.Гембрис, Й. Германн; пер. с нем. М.Н. Терехина. – Москва : СمارтБук, 2013. – 128 с.

11. ГОСТ Р ИСО 9001–2015. Менеджмент риска. Принципы и руководство. – М.: Стандартинформ, 2012. – 28 с.

12. Управление знаниями. Теория и практика: учебник для бакалавриата и магистратуры / Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (МЭСИ) ; под ред. А. И. Уринцова. — Москва: Юрайт, 2014. — 255 с.

13. Алексеева А.В. Знания как главный источник конкурентных преимуществ современного предприятия/ А.В. Алексеева// Проблемы современной экономики. - 2013. - №11. – с. 141-145.

14. Обзор лучших практик по созданию систем управления знаниями. Компания «SHELL»// HR-Portal. URL: <http://www.hr-portal.ru/files/obzorluchshih-praktik-po-sozdaniyu-sistem-upravleniya-znaniyami>. (дата обращения: 20.05.2019).

15. Краткий обзор инструмента управления знаниями «база знаний»//NOVUS-KM.URL: <https://docs.wixstatic.com/ugd/75a60> (дата обращения: 22.05.2019).

16. Мультимедийный продукт. HR-Portal. URL: <http://www.dslib.net/civil-pravo/multimedijnyj-produkt-kak-obekt-avtorskihprav.html> (дата обращения 22.05.2019) 103
17. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий. – М.: Минздрав России, 2003. – 35 с.
18. СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. – М.: Стандартинформ, 2017. – 108 с.
19. ГОСТ 12.1.003-83. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности. – М.: Стандартинформ, 2007. – 10 с.
20. ГОСТ 12.1.038-82. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов. – М.: Стандартинформ, 2001. – 4 с.
21. ГОСТ 12.1.019-2009. (ГОСТ Р 12.1.019-2009 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты. – М.: Стандартинформ, 2010. -32 с.
22. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. Санитарные правила и нормы. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы. – М.: Минздрав России, 2003. – 37с.
23. Мир ПК [Электронный ресурс] URL: <https://www.osp.ru/pcworld/2013/06/13035804/> (дата обращения 22.05.2019)
24. С ГОСТ Р 22.3.03 – 94. Государственный стандарт Российской Федерации. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. //Основы безопасности жизни - 1996. - № 1. - С. 59 -63.
25. С ГОСТ Р 22.3.03 – 94. Государственный стандарт Российской Федерации. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. //Основы безопасности жизни - 1996. - № 1. - С. 59 -63.

26. ГОСТ 12.1.038-82. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов. – М.: Стандартиформ, 2001. – 4 с.

27. Мультимедийный продукт. HR-Portal. URL: <http://www.dslib.net/civil-pravo/multimedijnyj-produkt-kak-obekt-avtorskihprav.html> (дата обращения 22.05.2019).

Приложение А

Сравнение двух стандартов

Сравнение стандартов	
OHSAS 18001:2007	ISO 45001:2017
Предисловие	
Введение	Введение
	0.1 Предпосылки
	0.2 Цель системы менеджмента охраны здоровья и безопасности труда
	0.3 Факторы успеха
	0.4 Цикл «Планируй – делай – проверяй – корректируй»
	0.5 Содержание данного международного стандарта
	1 Область применения
	2 Нормативные ссылки
3 Термины и определения	
3.17 Организация	3.1 Организация
3.10 Заинтересованная сторона	3.2 Заинтересованная сторона
-	3.3 Работник
-	3.4 Участие
-	3.5 Консультации
3.23 Рабочее место	3.6 Рабочее место
-	3.7 Подрядчик
-	3.8 Требование
-	3.9 Законодательные и прочие требования
3.13 система менеджмента гигиены и безопасности труда	3.10 Система менеджмента
	3.11 Система менеджмента охраны здоровья и безопасности труда
-	3.12 Высшее руководство

-	3.13 Эффективность
3.16 Политика в области гигиены и безопасности труда	3.14 Политика
	3.15 Политика в области охраны здоровья и обеспечения безопасности труда
3.14 Цели в области гигиены и безопасности здоровья	3.16 Цель
	3.17 Цель в области охраны здоровья и обеспечения безопасности труда
3.8 Ухудшение здоровья	3.18 Травма и ухудшение состояния здоровья
3.6 Опасность	3.19 Опасность
3.1 Приемлемый риск 3.21 Риск	3.20 Риск
	3.21 Риск в области охраны здоровья и обеспечения безопасности труда
3.18 Предупреждающее действие	3.22 Возможности в области охраны здоровья и обеспечения безопасности труда
-	3.23 Компетентность
3.5 Документ 3.20 Записи	3.24 Документированная информация
-	3.25 Процесс
3.19 Процедура	3.26 Процедура
3.15 Результаты деятельности в области гигиены и безопасности труда	3.27 Результативность
	3.28 Результативность охраны здоровья и безопасности труда
-	3.29 Передать на аутсорсинг
-	3.30 Мониторинг
-	3.31 Измерение
3.2 Аудит	3.32 Аудит
-	3.33 Соответствие
3.1.1 Несоответствие	3.34 Несоответствие

3.9 Инцидент	3.35 Инцидент
3.4 Корректирующее действие	3.36 Корректирующее действие
3.3 Постоянное улучшение	3.37 Постоянное улучшение
3.7 Идентификация опасности	-
3.12 Гигиена и безопасность труда	-
3.22 Оценка риска	-
4 Требования к системе менеджмента гигиены и безопасности труда	4 Контекст организации
-	4.1 Понимание организации и ее контекста
-	4.2 Понимание потребностей и ожиданий работников и других заинтересованных сторон
4.1 Общие требования	4.3 Установление (определение) области применения системы менеджмента ОЗиОБТ
	4.4 Система менеджмента ОЗиОБТ
-	5 Лидерство
-	5.1 Лидерство и приверженность
4.2 Политика в области гигиены и безопасности труда	5.2 Политика в области ОЗиОБТ
-	5.3 Функции, обязанности, ответственность и полномочия в организации
-	5.4 Консультации с работниками и их участие
4.3 Планирование	6 Планирование
4.3.1 Идентификация опасностей, оценка рисков и определение мер	6.1 Действия по реагированию на риски и возможности
	6.1.1 Общие положения
	6.1.2 Выявление (идентификация) опасностей и оценка рисков и возможностей

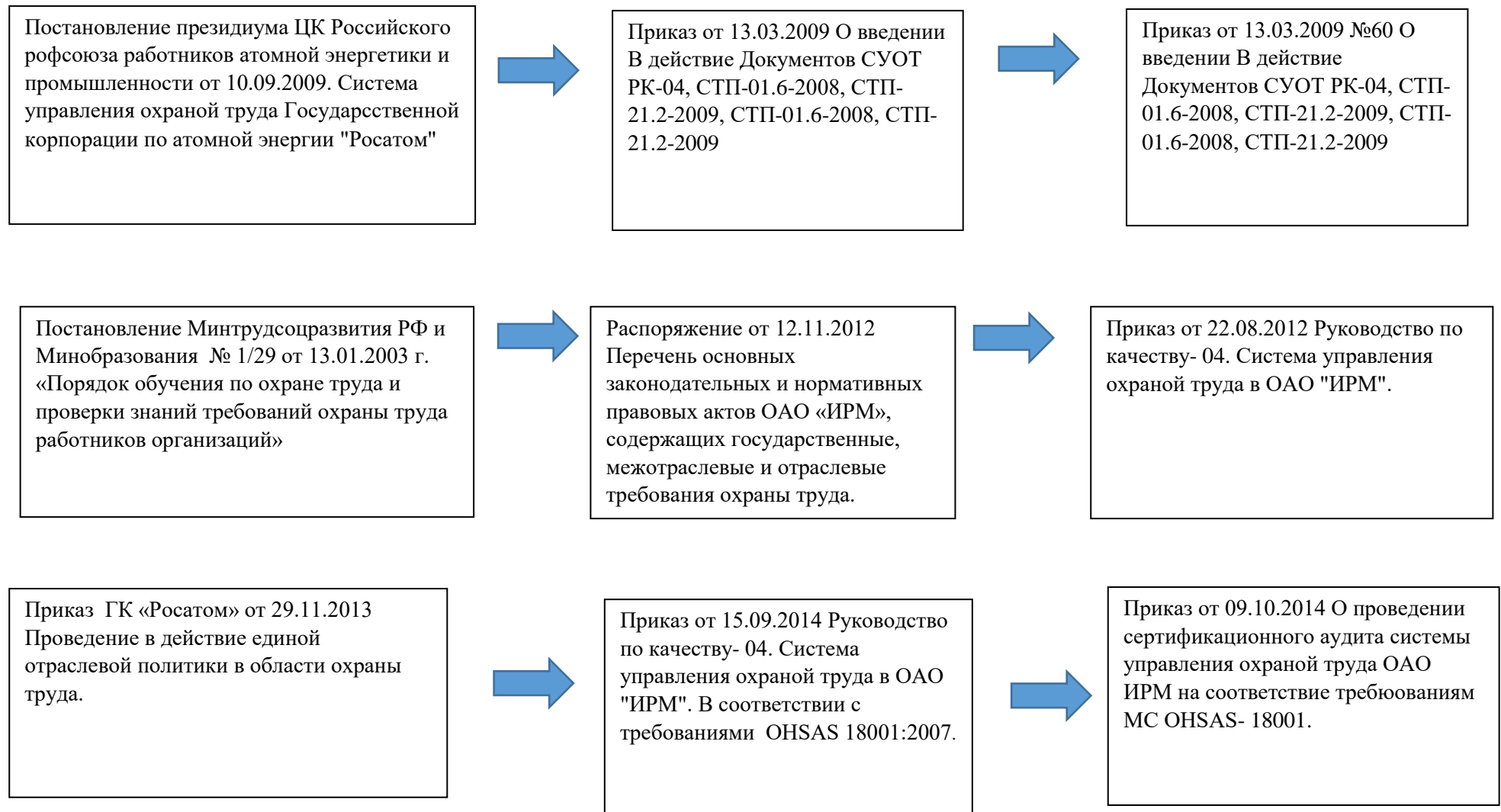
	6.1.2.1 Выявление (идентификация) опасностей
	6.1.2.2 Оценка рисков в области ОЗиОБТ и других рисков для системы менеджмента ОЗиОБТ
4.5.3.2 Несоответствия, корректирующие и предупреждающие действия	6.1.2.3 Оценка возможностей в области ОЗиОБТ и других возможностей для системы менеджмента ОЗиОБТ
4.3.2 Законодательные и другие требования	6.1.3 Установление (определение) применимых правовых и других требований
4.3.1 Идентификация опасностей, оценка рисков и определение мер управления	6.1.4 Планирование применимых мер
4.3.3 Цели и программа(ы)	6.2 Цели в области ОЗиОБТ и планирование их достижения
	6.2.1 Цели в области ОЗиОБТ
	6.2.2 Планирование достижения целей в области ОЗиОБТ
4.4 Внедрение и функционирование	7 Поддержка
4.4.1 Ресурсы, функции, ответственность и полномочия	7.1 Ресурсы
4.4.2 Компетентность, обучение, осведомленность	7.2 Компетентность
	7.3 Осведомленность
4.4.3 Коммуникация, участие и консультирование	7.4 Коммуникация
4.4.3.1 Коммуникация	7.4.1 Общие положения
4.4.3.2 Участие и консультирование	7.4.2 Внутренняя коммуникация
	7.4.3 Внешняя коммуникация
4.4.4 Документация	7.5 Документированная информация
	7.5.1 Общие положения
	7.5.2 Создание документированной информации и ее актуализация
4.4.5 Управление документами	7.5.3 Управление документированной информацией
4.5.4 Управление записями	

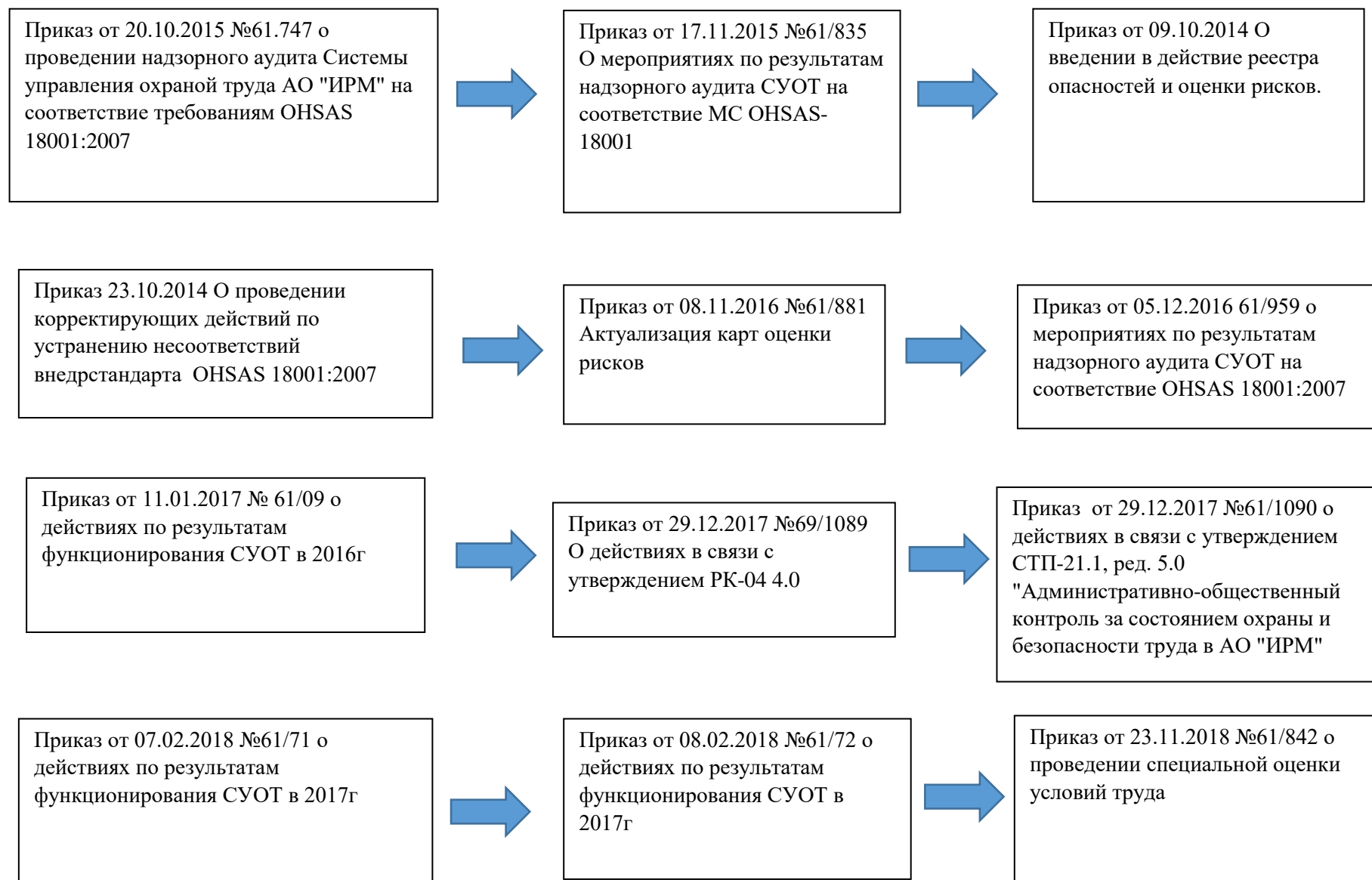
-	8 Деятельность
4.4.6 Управление операциями (процессами)	8.1 планирование и управление деятельностью
	8.1.1 Общие положения
	8.1.2 Меры управления
4.5.3.2 (последний абзац) Несоответствия, корректирующие и предупреждающие действия (внесение изменений)	8.2 Управление изменениями
-	8.3 Аутсорсинг
4.4.6 b) Управление операциями	8.4 Закупки
4.4.6 c) Управление операциями	8.5 Подрядчики
4.4.7 Готовность к аварийным ситуациям и реагирование на них	8.6 Готовность к аварийным ситуациям и реагирование на них
4.5 Проверки	9 Оценка результатов
4.5.1 Измерение и мониторинг результативности	9.1 Мониторинг, измерения, анализ и оценка
4.5.2 Оценка соответствия	9.1.1 Общие положения
	9.1.2 Оценка степени соответствия
4.5.5 Внутренний аудит	9.2 Внутренний аудит
	9.2.1 Цели внутреннего аудита
	9.2.2 Процесс внутреннего аудита
4.6 Анализ со стороны руководства	9.3 Анализ со стороны руководства
-	10 Улучшение
4.5.3 Расследование инцидентов, несоответствий, корректирующие и предупреждающие действия	10.1 Инцидент, несоответствие и корректирующее действия
4.3.3 (второй абзац) Цели и программа(ы)	10.2 Постоянное улучшение
-	10.2.1 Цели постоянного улучшения
-	10.2.2 Процесс постоянного улучшения
Приложение (справочное) Руководство по применению настоящего стандарта (ISO 45001)	Отдельный стандарт OHSAS 18002 «Системы менеджмента управления безопасностью и гигиеной и труда.

	Руководство по применению OHSAS 18001
--	--

Приложение Б

История развития охраны труда на АО «ИРМ»







Приложение Г Карта оценки рисков

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ИНСТИТУТ РЕАКТОРНЫХ МАТЕРИАЛОВ»

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

_____ Е.Н. Селезнев

«_____» _____ 2019г.

Карта оценки рисков № 44/373 от 25.05.2019 г.

Область (этап процесса)	Риск (наименование возможных проблем и несоответствующ их выходов)	Анализ			Меры воздействия на риск	Ответственны й	Сроки	Мониторинг результативно сти мер
		Вероятн ость	Ущерб	Уровень				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Разработк а	Недостаточная компетенция	С	В	В	Обучение персонала	Мехонцева Н.Г.		План обучений сотрудников

программ ы перехода	состава руководящей группы							
	Избыточный объем программы	Н	Н	н	Не требуется			
	Отсутствие должного внимания к мероприятиям по окончании сертификации	В	В	К		Мехонцева Н.Г.		Выполнение плана по переходу в каждом подразделении Мониторинг выполнения программы
	Нехватка ресурсов для перехода на новый стандарт	В	В	К	Планирование затрат на год с учетом выполнения программы Выпуск приказа о назначении ответственных	Начальник ОИСМиКК		Выполнение программы без отклонений

Недостаточное количество времени для подготовки к сертификации (неверно посчитаны сроки)	С	В	В	Разработка временных рамок при составлении плана перехода. Внести в годовой план точные сроки проведения аудитов и др. проверок	Мехонцева Н.Г.		Количество случаев выполнения программы с несоблюдением сроков
Сопротивление работников	С	В	В	Довести информацию до всех сотрудников, имеющих отношение к охране труда Внутреннее/каскадное обучение персонала	Мехонцева Н.Г.		Количество случаев отказа работника выполнять задания по переходу

	Отсутствие возможности у руководителей присутствовать на обучении	С	В	В	Информирование об прохождении обучения за месяц до предполагаемой даты	Мехонцева Н.Г.		Присутствие всего руководства на обучении
	Большое количество документации в печатном виде	Н	С	Н	Разработка и согласование документов в электронном виде	Мехонцева Н.Г.		Распределение документации по отделам
	Предоставлено недостаточное количество документации регламентирующей деятельность сертифицируемого производства	С	С	С	Доработка всех документов	Мехонцева Н.Г.		Реестр документации со сроком невыполнения или не подписания
Организация проведения перехода Организация	Отсутствие времени на изучение документации для проведения оценки	Н	С	Н	Не требуется	Мехонцева Н.Г.		%случаев, когда не хватало времени на изучение документов

проведени я перехода Анализ документо в	Неподготовленность (неосведомленность) руководителя или замещающего его лица	Н	Н	Н	Не требуется	Руководитель подразделения		% случаев неподготовленности (неосведомленности) руководителя
	Проведение опасных испытаний в период проверки	С	В	В	План испытаний	Мехонцева Н.Г.		Количество проведенных опасных испытаний
	Отсутствие технического эксперта на сертификации	Н	Н	Н	Не требуется			
	Отсутствие помещения для проверки документации экспертами	Н	В	В	Подготовить помещение	Начальник ОИСМиКК		План офисного здания и помещений
	Отсутствие важной документации отдела	С	С	С	Мониторинг риска	Мехонцева Н.Г.		% обращений за копиями документов
	Несогласие подразделения с	Н	С	Н	Не требуется			

	актом о несоответствии или замечаниями							
Анализ документов Проведение сертификации на месте	Формальный подход высшего руководства к результатам сертификации	Н	В	С	Не требуется	Мехонцева Н.Г.		Количества случаев несогласия
	Неполучение рекомендаций аудируемой стороной	Н	С	Н	Не требуется			
	Отсутствие высшего руководства на рабочем месте	С	С	С	Согласование плана командировок на месяц	Толокнева В.А		% случаев, когда руководители не присутствовал и на месте
Завершение перехода	Нехватка времени на изучение всей документации на месте	Н	Н	Н	Не требуется			

Приложение Д

План развития интегрированной системы менеджмента на 2019 год

N п/п	Наименование мероприятий	Срок выполнения	Ответственный за выполнение мероприятий
1.	Завершение формирования целей интегрированной системы менеджмента (СМК, СЭМ, СУОТ) подразделений, доведения целей до подчиненного персонала	до 26.09.2019г.	Руководители направлений и подразделений
2.	Организация и проведение корпоративного обучения (группового) на территории АО «ИРМ» для ТОП-менеджмента по курсу «Интегрированная система менеджмента. Ответственность руководства»	май 2019 г.	Начальник отдела ИСМ и КК
3.	Актуализировать распоряжения о назначении уполномоченных по ИСМ в связи с выходом нового положения об уполномоченных ИСМ ПЛ-182/43.	22.07.2019	Руководители направлений и подразделений
4.	Проведение внутренних аудитов интегрированной системы менеджмента на соответствие требованиями ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 и OHSAS 18001:2007	в соответствии с Пр-17.767/43 от 29.12.2018	Начальник ОИСМ и КК, начальник группы РБ и ОТ, ведущий инженер по ООС ТО
5.	Методическое сопровождение владельцами процессов и ответственных исполнителей по вопросам, связанным с управлением рисками в процессах, по составлению реестров рисков и планов мероприятий по воздействию на риски	август 2019	
6.	Организация проведения Совета по качеству. Повестка дня: «Анализ СМК и СУОТ в соответствии требованиями ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 и OHSAS 18001:2007. Готовность к второму надзорному аудиту»	август 2019	Отдел ИСМ и КК, уполномоченные по качеству в подразделениях

N п/п	Наименование мероприятий	Срок выполнения	Ответственный за выполнение мероприятий
7.	Подготовка и проведение сертификационных аудитов СМК, СЭМ И СУОТ на соответствие требованиями ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 и OHSAS 18001:2007, в том числе:	май-ноябрь 2019	Мехонцева Н.Г.
8. .1	- выпуск приказа по проведению сертификации (с планом проведения сертификации)	сентябрь 2019	Начальник ОИСМ и КК
8.2	- проведение инструктажа руководителей и, уполномоченных по ИСМ в подразделениях предприятия перед проведением сертификационного аудита	за две недели до даты проведения сертификационного аудита	Начальник ОИСМ и КК, начальник группы РБ и ОТ, ведущий инженер по ООС ТО
8.3	- сопровождение аудиторов при проведении надзорных аудитов	во время аудита	Начальник ОИСМ и КК, начальник группы РБ и ОТ, ведущий инженер по ООС ТО
8.4	- формирование отчета по надзорному аудиту	в соответствии с требованиями серт. органа	
8.5	Формирование плана корректирующих мероприятия по устранению несоответствий по результатам сертификационных аудитов, выпуск приказа по результатам аудитов	в течение 5 дней от даты завершения аудита	Сертификационный орган
	В связи с переходом на новую версию международного стандарта ISO 45001:2018, организовать корпоративное обучение руководителей и уполномоченных по требованиям ISO 45001:2018 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования и руководящие указания по применению»	июль 2019	Руководители подразделений в которых выявлены несоответствия
9.	Составить карту анализа рисков по переходу на новую версию международного стандарта ISO 45001:2018.	Июль 2019	Мехонцева Н.Г.

